创业板投资者风险提示：本次股票发行后拟在创业板市场上市，该市场具有较高的投资风险。创业板公司具有业绩不稳定、经营风险高、退市风险大等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。

华大基因
BGI
基因科技造福人类

深圳华大基因股份有限公司

BGI Genomics Co., Ltd

（深圳市盐田区洪安三街21号华大综合园7栋7层-14层）

首次公开发行股票并在创业板上市
招股说明书

保荐机构（主承销商）



广东省深圳市福田区中心三路8号卓越时代广场（二期）北座

财务顾问（副主承销商）

UBS 瑞银

北京市西城区金融大街7号英蓝国际金融中心12、15层

本次发行概况

发行股票类型	人民币普通股（A 股）
发行股数	不超过 4,010 万股
每股面值	人民币 1.00 元
每股发行价格	13.64 元/股
预计发行日期	2017 年 7 月 5 日
拟上市的证券交易所	深圳证券交易所
发行后总股本	不超过 40,010 万股

本次发行前股东所持股份的限售安排、股东对所持股份自愿锁定的承诺：

公司控股股东华大控股及华大控股控制的企业华大三生园承诺：自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因的股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若其所持华大基因股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；华大基因上市后 6 个月内如华大基因股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其直接或间接持有华大基因股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间华大基因如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持华大基因股票的收益将归华大基因所有。

公司实际控制人、董事长汪建先生承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，本人不转让或者委托他人管理在上市之前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人直接或间接持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人在公司担任董事期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的

25%；在卖出后六个月再行买入公司股份，或买入后六个月内再行卖出公司股份的，则所得收益归公司所有。若本人直接或间接所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接或间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。如本人未上缴上述出售股票所获收益归公司所有，公司可扣减本人以后年度现金分红或扣减发放的薪酬/津贴直至履行上缴上述收益的承诺。

公司股东华大投资承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若其所持华大基因股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；华大基因上市后 6 个月内如华大基因股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其直接或间接持有华大基因股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间华大基因如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

公司部分董事、监事、高级管理人员王俊、尹烨、李英睿、孙英俊、李松岗、王威承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理在上市之前直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人直接或间接持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%；在卖出后六个月再行买入公司股份，或买入后六个月内再行卖出公司股份的，则所得收益归公司所有。若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接和

间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。如本人未上缴上述出售股票所获收益归公司所有，公司可扣减本人以后年度现金分红或扣减发放的薪酬/津贴直至履行上缴上述收益的承诺。

公司股东金翼汇顺、国华腾飞、有孚创业、北京国投、盛桥新领域、南海成长、苏州松禾、中金佳成、上海腾希、上海国和、苏州软银、青岛金石、乐华源城、华弘资本、和玉高林、东土盛唐、盛桥新健康、常春藤、汇晟资产、丰悦泰和、中国人寿承诺：自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东上海云锋、中小企业基因投资、宁波博源、天津高林、盛桥创鑫、西安尔湾、国信弘盛、上海开物、锋茂投资、宁波软银、创润投资、海百合、华夏人寿、上海珍尤、深圳宸时承诺：对于其以股权或现金增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2015 年 6 月 24 日）起 36 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东深港产学研承诺：对于其自深圳华大基因科技有限公司处受让的华大基因股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若

<table>
<tr><td colspan="2">不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东荣之联承诺：对于其以股权增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即2015年6月24日）起36个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。除上述华大基因股份外，对于其持有的华大基因其他股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起12个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东红土生物、深创投承诺：对于其自深圳华大基因科技有限公司处受让的华大基因股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。对于其以股权增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即2015年6月24日）起36个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。除上述华大基因股份外，对于其持有的华大基因其它股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起12个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。</td></tr>
<tr><td>保荐人（主承销商）</td><td>中信证券股份有限公司</td></tr>
<tr><td>招股说明书签署日期</td><td>2017年7月4日</td></tr>
</table>

发行人声明

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股说明书及其它信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人承诺因其为发行人首次公开发行股票制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、出具的文件有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，给他人造成损失的，将依法赔偿投资者损失。

公司负责人和主管会计工作的负责人、会计机构负责人保证招股说明书中财务会计资料真实、完整。

中国证监会对本次发行所作的任何决定或意见，均不表明其对发行人的盈利能力、投资价值或者对投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《证券法》的规定，股票依法发行后，发行人经营与收益的变化，由发行人自行负责；投资者自主判断发行人的投资价值，自主做出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

重大事项提示

本公司特别提请投资者注意，在作出投资决策之前，务必仔细阅读本招股说明书“第四节风险因素”章节的全部内容，并特别关注以下重要事项。

一、本次发行方案

公司本次发行前总股本36,000万股，本次发行的股票数量不低于4,010万股，且发行数量占公司发行后总股本的比例不低于10.02%。

本次公司公开发行新股数量不低于4,010万股，公司现有股东不转让老股。

本次发行的发行费用由公司承担。由公司承担的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等将由公司在发行新股所募集资金中扣除。

二、公司股份流通限制、自愿锁定承诺

公司控股股东华大控股及华大控股控制的企业华大三生园承诺：自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因的股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若其所持华大基因股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；华大基因上市后6个月内如华大基因股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末收盘价低于发行价的，其直接或间接持有华大基因股票的锁定期限自动延长6个月。期间华大基因如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，华大控股及华大三生园将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持华大基因股票的收益将归华大基因所有。

公司实际控制人、董事长汪建先生承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起36个月内，本人不转让或者委托他人管理在上市之前直接或间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人直接或间接持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人在公司担任董事期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接或间接持有的公司股份总数的

25%；在卖出后六个月再行买入公司股份，或买入后六个月内再行卖出公司股份的，则所得收益归公司所有。若本人直接或间接所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接或间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。如本人未上缴上述出售股票所获收益，公司可扣减本人以后年度现金分红或扣减发放的薪酬/津贴直至履行上缴上述收益的承诺。

公司股东华大投资承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若其所持华大基因股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；华大基因上市后 6 个月内如华大基因股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，其直接或间接持有华大基因股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间华大基因如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

公司部分董事、监事、高级管理人员王俊、尹烨、李英睿、孙英俊、李松岗、王威承诺：自公司股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，本人不转让或者委托他人管理在上市之前直接和间接持有的公司股份，也不由公司回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致本人直接或间接持有的公司股份发生变化的，本人仍将遵守上述承诺。本人在公司担任董事/监事/高级管理人员期间，每年转让的公司的股份不超过本人直接和间接持有的公司股份总数的 25%；在卖出后六个月再行买入公司股份，或买入后六个月内再行卖出公司股份的，则所得收益归公司所有。若本人所持公司股票在锁定期满后两年内减持的，该等股票的减持价格将不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价的，本人直接和间接持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。期间公司如有派发股利、送股、转增

股本等除权除息事项，上述价格相应调整。若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。如本人未上缴上述出售股票所获收益，公司可扣减本人以后年度现金分红或扣减发放的薪酬/津贴直至履行上缴上述收益的承诺。

公司股东金翼汇顺、国华腾飞、有孚创业、北京国投、盛桥新领域、南海成长、苏州松禾、中金佳成、上海腾希、上海国和、苏州软银、青岛金石、乐华源城、华弘资本、和玉高林、东土盛唐、盛桥新健康、常春藤、汇晟资产、丰悦泰和、中国人寿承诺：自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东上海云锋、中小企业基因投资、宁波博源、天津高林、盛桥创鑫、西安尔湾、国信弘盛、上海开物、锋茂投资、宁波软银、创润投资、海百合、华夏人寿、上海珍尤、深圳宸时承诺：对于其以股权或现金增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2015 年 6 月 24 日）起 36 个月内，其不转让或者委托他人管理在上市之前持有的华大基因股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东深港产学研承诺：对于其自深圳华大基因科技有限公司处受让的华大基因股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东荣之联承诺：对于其以股权增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2015 年 6 月 24 日）起 36 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。除上述华大基因股份外，对于其持有的华大基因其它股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

公司股东红土生物、深创投承诺：对于其自深圳华大基因科技有限公司处受让的华大基因股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 36 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。对于其以股权增资方式获得的华大基因股份，自其获得该股份之日（完成工商变更登记手续之日为基准日，即 2015 年 6 月 24 日）起 36 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。除上述华大基因股份外，对于其持有的华大基因其它股份，自华大基因股票在深圳证券交易所上市之日起 12 个月内，其承诺不转让或者委托他人管理该部分股份，也不由华大基因回购该部分股份。若因公司进行权益分派等导致其持有的公司股份发生变化的，其仍将遵守上述承诺。若不履行本承诺所约定的义务和责任，其将承担公司、公司其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失，违规减持公司股票的收益将归公司所有。

三、本次发行前滚存利润的分配

根据公司第一届董事会第二次会议及 2015 年第一次临时股东大会审议通过的决议，本次发行前滚存利润由本次发行完成后的新老股东按其所持股份共同享有。

四、关于公司股票上市后三年内稳定股价的预案

（一）公司回购股份

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期经审计的每股净资产时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），公司将根据《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》的规定向社会公众股东回购公司部分股票，同时保证回购结果不会导致公司的股权分布不符合上市条件。

公司将依据《上市公司回购社会公众股份管理办法（试行）》等法律、法规及《公司章程》的规定，在上述条件成就之日起 15 个工作日内召开董事会，董事会应制定明确、具体的回购方案，方案内容应包括但不限于拟回购本公司股份的种类、数量区间、价格区间、实施期限等内容，并提交公司股东大会审议，回购方案经公司股东大会审议通过后生效。董事会应同时通过决议，如在股东大会会议通知发出后至股东大会召开日前 2 个工作日期间，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期末经审计的每股净资产，董事会应取消该次股东大会或取消审议回购方案的提案，并相应公告和说明原因。如股东大会召开前 2 个工作日内，公司股票收盘价已经回升达到或超过最近一期末经审计的每股净资产，股东大会可否决回购方案的议案。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。本公司回购股份的价格不超过最近一期末经审计每股净资产的 110%，回购股份的方式为集中竞价交易方式、要约方式或证券监督管理部门认可的其它方式。公司单次用于回购股份的资金金额不高于最近一期经审计的归属于母公司所有者的净利润的 10%；公司自上市之日起每 12 个月内用于回购股份的资金金额合计不超过最近一期经审计的归属于母公司所有者的净利润的 30%。在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

（二）控股股东及实际控制人增持股份

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），且公司回购股份的股价稳定方案实施完毕（以公司公告的实施完毕日为准）后的下一个交易日，如公司股票收盘价仍低于最近一期末经审计的每股净资产的，则公司控股股东、实际控制人将依据法律、法规及《公司章程》的规定在不影响满足公司上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施：

1、控股股东、实际控制人将在有关股价稳定措施启动条件成就后 3 个交易日内提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等）并通知公司，公司应按照相关规定披露控股股东、实际控制人增持股份的计划。在公司披露控股股东、实际控制人增持公司股份计划的 3 个交易日后，控股股东、实际控制人将按照方案开始实施增持公司股份的计划；

2、控股股东、实际控制人增持公司股份的价格不高于公司最近一期末经审计每股净资产的 110%；

3、控股股东、实际控制人单次用于增持股份的资金金额不低于控股股东最近一次自公司获得的公司现金分红金额的 20%；

4、控股股东、实际控制人在公司上市之日起每 12 个月内用于增持股份的资金金额合计不超过其最近一次自公司获得的公司现金分红金额的 50%。

如公司公告增持方案后的下一个交易日，公司股票收盘价不低于公司最近一期末经审计的每股净资产，则增持方案可以不再实施。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如其未按照上述预案采取稳定股价的具体措施，其将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果控股股东、实际控制人未履行上述承诺的，其将在前述事项发生之日起停止在公司领取股东分红，同时其持有的公司股份不得转让（因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行对公司或投资者承诺等必须转股的情形除外），直至其按上述预案的规定

采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

（三）在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员增持股份

公司股票自挂牌上市之日起三年内，一旦出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于公司最近一期末经审计的每股净资产时（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整），且公司、控股股东及实际控制人股价稳定方案实施完毕（以公司公告的实施完毕日为准）后的下一个交易日，如公司股票收盘价仍低于最近一期末经审计的每股净资产的，在公司任职并领取薪酬的公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员将依据法律、法规及《公司章程》的规定，在不影响满足公司上市条件的前提下实施以下具体股价稳定措施：

1、当公司出现需要采取股价稳定措施的情形时，其将通过二级市场以竞价交易方式买入公司股份以稳定公司股价。其将在公司出现需要采取股价稳定措施的情形后 3 个交易日提出增持公司股份的方案（包括拟增持股份的数量、价格区间、时间等）并通知公司，公司应按照相关规定披露其买入公司股份的计划。在公司披露其买入公司股份计划的 3 个交易日后，其将按照方案开始实施买入公司股份的计划；

2、其通过二级市场以竞价方式买入公司股份的，买入价格不高于公司最近一期末经审计每股净资产 110%；

3、其单次用于增持股份的资金金额不低于其在任职期间上一个会计年度公司税后薪酬（或津贴）累计额的 10%；

4、其在公司上市之日起每 12 个月内用于增持股份的资金金额合计不超过其在任职期间上一个会计年度从公司领取的税后薪酬（或津贴）累计额的 50%；

如公司公告增持方案后的下一个交易日，公司股票收盘价不低于公司最近一期末经审计的每股净资产，则增持方案可以不再实施。

自公司股票挂牌上市之日起三年内，若公司新聘任董事（不包括独立董事）、高级管理人员的，公司将要求该等新聘任的董事（不包括独立董事）、高级管理

人员履行公司上市时董事（不包括独立董事）、高级管理人员已作出的相应承诺。

在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司董事（不包括独立董事）、高级管理人员未采取上述稳定股价的具体措施，其将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果其未采取上述稳定股价的具体措施的，则其将在前述事项发生之日起 5 个工作日内停止在公司领取股东分红（如有），以及当年薪酬的50%予以扣留，同时其持有的公司股份（如有）不得转让（因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行对公司或投资者承诺等必须转股的情形除外），直至其按上述预案的规定采取相应的稳定股价措施并实施完毕时为止。

五、关于上市后的利润分配政策和股东分红回报规划

华大基因拟首次公开发行普通股股票并申请在创业板上市，为充分保障公司股东的合法权益，为股东提供稳定持续的投资回报，促进股东投资收益最大化的实现，公司承诺将严格遵守上市后适用的《公司章程》以及股东大会审议通过的《深圳华大基因股份有限公司上市后前三年股东分红回报规划》，实行积极的利润分配政策。

根据《公司章程》，公司的利润分配政策如下：

（一）利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司采取现金回报规划、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。凡具备现金分红条件的，公司优先采取现金分红的利润分配方式；在公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生或者出现其它需满足公司正常生产经营的资金需求情况时，公司可以采取股票方式分配股利。

（三）现金分配的条件

满足以下条件的，公司应该进行现金分配，在不满足以下条件的情况下，公司可根据实际情况确定是否进行现金分配：

1、公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

2、审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3、公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

其中，重大投资计划或重大现金支出是指：

（1）公司未来十二个月内拟对外资本投资、实业投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期末经审计净资产的 20%，且超过 5,000 万元人民币；

（2）公司未来十二个月内拟对外资本投资、实业投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期末经审计总资产的 10%。

（四）利润分配的时间间隔

公司原则进行年度利润分配，在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司经营状况提议公司进行中期利润分配。

（五）利润分配的比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照《公司章程》规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1、公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2、公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3、公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现

金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）利润分配方案的决策程序和机制

1、公司董事会应根据所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，拟定利润分配预案，独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2、股东大会审议利润分配方案前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的问题。

3、公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，应当披露具体原因以及独立董事的明确意见。

4、如对《公司章程》确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当经过详细论证后履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（七）公司利润分配政策的变更机制

公司如因外部环境变化或自身经营情况、投资规划和长期发展而需要对利润分配政策进行调整的，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策应当以保护股东利益和公司整体利益为出发点，充分考虑股东特别是中小股东、独立董事的意见，由董事会在研究论证后拟定新的利润分配政策，并经独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议通过。

六、关于招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺

（一）公司

如果本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断

本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对本公司作出行政处罚决定之日起 30 日内，本公司将依法启动回购首次公开发行的全部新股的程序，本公司将通过深圳证券交易所以发行价并加算银行同期存款利息回购首次公开发行的全部新股。在此期间，本公司如发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量相应进行调整。

如果本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司将依法赔偿投资者损失。

如果本公司未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并按证券监督管理部门及司法机关认定的实际损失向投资者依法进行赔偿。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本公司因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本公司自愿无条件地遵从该等规定。

（二）控股股东华大控股

如果本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对发行人作出行政处罚决定之日起 30 日内，其将以发行价并加算银行同期存款利息依法购回锁定期结束后其在二级市场减持的股份（不包括本次公开发行时其他股东公开发售部分）。在此期间，发行人如发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量相应进行调整。

如果本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，其将依法赔偿投资者损失。

如果其未能履行上述承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起 5 个工作日内，停止在发行人处领取股东分红，同时其直接或间接所持有的发行人股份将不得转让，直至其按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对其因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，其自愿无条件地遵从该等规定。

（三）实际控制人汪建先生

如果本次发行招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，在中国证监会对发行人作出行政处罚决定之日起30日内，本人将以发行价并加算银行同期存款利息依法购回锁定期结束后本人在二级市场减持的股份（不包括本次公开发行时其他股东公开发售部分）。在此期间，发行人如发生除权除息事项的，上述回购价格及回购股份数量相应进行调整。

如果本次发行的招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本人将依法赔偿投资者损失。

如果本人未能履行上述承诺，将在发行人股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在发行人处领取薪酬、津贴及股东分红，同时本人直接或间接所持有的发行人股份将不得转让，直至本人按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对本人因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，本人自愿无条件地遵从该等规定。

（四）公司董事、监事、高级管理人员

公司全体董事、监事、高级管理人员承诺招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。如果招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者遭受损失的，公司全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失，不因职务变更、离职等原因而放弃履行已作出的承诺。

如果发行人全体董事、监事、高级管理人员未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未履行的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，并在违反上述承诺发生之日起5个工作日内，停止在公司处领取薪酬、津贴及股东分红，同时发行人全体董事、监事、高级管理人员直接或间接所持有的公司股份将不得转让，直至按上述承诺采取相应的赔偿措施并实施完毕时为止。若法律、法规、规范性文件及中国证监会或深圳证券交易所对发行

人全体董事、监事、高级管理人员因违反上述承诺而应承担的相关责任及后果有不同规定，发行人全体董事、监事、高级管理人员自愿无条件地遵从该等规定。

（五）中介机构

中信证券股份有限公司承诺，因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件有虚假陈述、误导性陈述或者重大遗漏，给投资者造成损失的，将先行赔偿投资者损失。

中信证券股份有限公司、国浩律师（深圳）事务所、安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）、深圳德正信国际资产评估有限公司承诺，因其为发行人首次公开发行制作、出具的文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成损失的，其将依法承担相应责任。

七、关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺

华大基因完成首次公开发行股票后，随着募集资金的到位，公司的股本及净资产规模将有较大幅度增加。鉴于募集资金投资项目效益短期难以迅速体现，且募投项目需新增大量固定资产，折旧费用将大幅上升，公司发行当年每股收益、净资产收益率等指标与上年同期相比，将有可能出现一定程度的下降。对此，公司就填补被摊薄即期回报事宜，特承诺如下：

（一）公司填补被摊薄即期回报的措施

1、公司现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

公司凭借多年经营积累的技术、服务和品牌优势，在生命科学和医学的多个领域，为国内外科研机构、各级医院等医疗卫生机构、普通民众等客户提供服务，主要业务板块生育健康基础研究和临床应用服务、基础科学研究服务、复杂疾病基础研究和临床应用服务和药物基础研究和临床应用服务呈稳定增长趋势。

公司所处的基因组学应用行业属于发展最快的高科技行业之一，随着第二代测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈，使得公司面临着市场竞争风险和行业监管政策变化的风险。

公司在为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务时，由于高通量测序技术和生物信息学分析手段存在一定局限性，难以达到100%的准确度，存在一定的质量控制风险。另外，公司一直以来重视研究开发新的服务种类，投入了大量研发经费，存在一定的研发失败风险。

公司在本次发行后，净资产规模大幅增加，但由于募集资金投资项目效益的产生需要经历一定周期，并且项目预期产生的效益存在一定的不确定性，因此净资产大幅增加可能会导致净资产收益率较以前年度有所下降。

公司针对上述可能影响持续盈利能力的风险因素制定了改进措施，主要包括进一步加大市场开拓力度，提高日常运营效率，加强人才队伍建设，建立稳定高效的生产运行和技术开发平台。

2、提高日常运营效率，降低发行人运营成本，提升经营业绩的具体措施

（1）加强募集资金管理

①加强募集资金安全管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

②加快募投项目实施进度

募集资金到位后，公司将加快募投项目建设进度，确保募集资金使用效率。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，公司业务覆盖能力、项目管理效率、信息化水平等将有较大提升，预期将为公司带来良好的经济效益。

（2）提高公司盈利能力和水平

①加强成本管理，加大成本控制力度

公司积极加强成本管理，严控成本费用，提升公司利润水平。即：根据公司整体经营目标，按各运营中心、各部门分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

②择机开展并购，快速拓展市场

本次发行将有助于公司品牌和资金实力的提升。公司将把握这一机遇，择机开展并购，重点对具有产业互补特征的公司或具有一定市场规模和较强盈利能力的企业实施并购，提升公司核心竞争力和盈利能力。

（3）进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司已根据中国证监会的要求并结合公司实际情况完善现金分红政策，上市后适用的《公司章程》等文件中对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制订了《深圳华大基因股份有限公司上市后前三年股东分红回报规划》，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

（二）公司填补被摊薄即期回报的承诺

公司将履行填补被摊薄即期回报措施，若未履行填补被摊薄即期回报措施，将在公司股东大会上公开说明未履行填补被摊薄即期回报措施的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；如果未履行相关承诺事项，致使投资者在证券交易中遭受损失的，公司将依法赔偿。

（三）公司控股股东、实际控制人、董事、高级管理人员填补被摊薄即期回报的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：保证不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

公司董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，对公司本次发行上市摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行作出以下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、接受对自身的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或提名与薪酬考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺如公司未来实施股权激励，则股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

公司控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员承诺：若违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，其愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任及监管机构的相应处罚。

八、公开发行前持股 5%以上股东的持股意向及减持意向

（一）控股股东华大控股

若其所持华大基因股票在锁定期满后两年内减持的，其每年减持股票数量不超过华大基因首次公开发行股票前其持有华大基因股份的 10%。

减持价格：该等股票的最低减持价格为首次公开发行股票的发行价，期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

减持方式：包括证券交易所集中竞价交易系统或大宗交易系统等方式。

信息披露：及时、充分履行股份减持的信息披露义务，在持有股份超过 5%以上期间，减持前 3 个交易日将发布减持提示性公告。在减持股份期间，其将严格遵守有关法律法规及华大基因规章制度。

如果其未履行上述承诺减持华大基因股票，将把该部分出售股票所取得的收益（如有）上缴华大基因所有，并承担相应法律后果，赔偿因未履行承诺而给华大基因或投资者带来的损失。

（二）华大投资

其可在所持华大基因股票的锁定期满后 1 年内，减持所持华大基因的股票，最高可减持所持的全部股份。

减持价格：该等股票的减持价格不低于发行价格，期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

减持方式：包括证券交易所集中竞价交易系统或大宗交易系统等方式。

信息披露：及时、充分履行股份减持的信息披露义务，在持有股份超过 5%

以上期间，减持前 3 个交易日将发布减持提示性公告。在减持股份期间，其将严格遵守有关法律法规及公司规章制度。

如果其未履行上述承诺减持公司股票，将把该部分出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并承担相应法律后果，赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

（三）和玉高林

其将在所持华大基因股票的锁定期满后 1 年内，最高减持完毕所持华大基因的全部股票。

减持价格：该等股票的减持价格不低于发行价格的 80%，期间公司如有派发股利、送股、转增股本等除权除息事项，上述价格相应调整。

减持方式：包括证券交易所集中竞价交易系统或大宗交易系统等方式。

信息披露：及时、充分履行股份减持的信息披露义务，在持有股份超过 5% 以上期间，减持前 3 个交易日将发布减持提示性公告。在减持股份期间，其将严格遵守有关法律法规及公司规章制度。

如果其未履行上述承诺减持公司股票，将把该部分出售股票所取得的收益（如有）上缴公司所有，并承担相应法律后果，赔偿因未履行承诺而给公司或投资者带来的损失。

九、保荐机构对公司持续盈利能力的核查结论意见及可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素

经核查，保荐机构认为：发行人具有良好的发展前景和持续盈利能力。可能对公司持续盈利能力产生重大不利影响的因素如下：

（一）市场竞争加剧的风险

公司所处的基因组学应用行业属于发展最快的高科技行业之一，随着第二代测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，国家政策逐步放开，市场上已涌现出一大批面向基础研究的基因测序服务提供商和面向终端用户的临床、医疗类的基

因检测服务提供商，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈。

在这种激烈的竞争环境下，如果公司不能在服务质量、技术水平、销售模式、营销网络、人才培养等方面持续提升，将导致公司竞争力减弱，对公司未来业绩产生不利影响。

（二）行业监管政策变化的风险

华大基因提供基因检测、诊断服务，其服务产品涉及特定医疗器械的生产和使用，须接受各级卫生和计划生育委员会、食品药品监督管理局的管理监督。2014 年以来，国家出台了一系列举措，对基于高通量测序技术的基因检测服务行业进行监管和规范。

这些政策有利于该行业的有序规范和健康成长，同时也要求公司在生产、经营、使用医疗器械产品和提供临床检测服务的过程中严格遵守国家相关法律法规，密切关注监管机构政策的变化，主要包括监督检查、生产经营和执业许可等方面。

公司如果不能持续满足国家监督管理部门的有关规定和政策要求，则存在被相关部门处罚的风险，给公司生产经营带来不利影响。

（三）因技术和工艺固有局限导致的产品质量事故风险

公司在为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务时，主要通过基因测序方式对生物样本进行检测，并对测序结果进行分析和解读，为诊断和研究提供有价值的数据和依据。

尽管华大基因拥有上百台世界先进的测序仪、质谱仪和大型计算机组成的高通量测序平台和生物信息分析平台，并建立了完善的质量控制体系，但是由于高通量测序技术和生物信息学分析手段存在一定局限性，难以达到 100%的准确度。虽然公司已与保险公司签订合作协议书，并出资为无创产前基因检测的受检者进行投保，最大限度地降低了相关产品质量事故给公司造成的风险，如果公司因生产工艺的技术限制导致在诊断或研究服务中提供了错误的结果，给诊断或研究服务的使用人带来较为严重的后果，公司或将面临承担赔偿责任的风险。

（四）新产品研发失败风险

公司为巩固和提升核心竞争能力，一直以来重视研究开发新的服务种类，最近三年的研发费支出分别为 13,063.61 万元、10,176.42 万元和 17,672.41 万元。

公司在遗传性耳聋、孕前遗传病、无创产前检测、肿瘤等多个诊断服务领域，以及基础科研领域进行大量研发。由于基因组学应用行业具有技术水平高，发展变化快的特点，在研发过程中，研发团队、管理水平、技术路线选择都会影响产品研发的成败。如果公司在投入大量研发经费后，无法研发出具有商业价值，符合市场需求的产品，将给公司的盈利能力带来不利影响。

（五）净资产收益率下降的风险

最近三年公司的加权平均净资产收益率分别为 3.32%、9.20%和 10.38%。本次公开发行新增募集资金为 4.84 亿元，占公司截至 2016 年 12 月 31 日净资产的比例达到 14.01%。

公司本次发行完成后，净资产规模将比发行前大幅增加。募集资金投资项目效益的产生需要经历项目建设、竣工验收、效益逐步释放等过程，并且项目预期产生的效益存在一定的不确定性。

由于公司盈利水平能否保持与净资产同步增长具有不确定性，因此净资产大幅增加可能会导致净资产收益率较以前年度有所下降。

十、报告期内公司购买理财产品的情况

报告期内，公司对增资扩股所取得的现金进行优化配置，购买银行低风险类资金管理产品。2014 年、2015 年和 2016 年，公司通过理财产品取得的投资收益分别为 48.80 万元、6,622.38 万元和 7,247.59 万元。

十一、财务报告审计截止日后主要经营情况

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年 1-3 月份财务报告进行了审阅，并出具了《审阅报告》（安永华明(2017)专字第 61098952_H07 号）。公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证本公司 2017 年 1-3 月财务报告所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，

并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证本公司 2017 年 1-3 月财务报告的真实、准确、完整。

以下 2017 年 1-3 月财务报告数据未经审计但已经安永华明审阅：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017-03-31	2016-12-31
资产总计	416,009.96	423,009.42
负债合计	72,525.54	77,752.14
股东权益合计	343,484.42	345,257.28
归属于母公司所有者权益合计	334,632.72	335,976.20

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月
营业收入	38,784.17	30,302.30
营业利润	11,097.71	9,199.65
利润总额	11,597.96	9,254.13
净利润	9,697.17	7,466.36
归属于母公司所有者净利润	9,441.63	7,510.71
扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润	7,650.35	5,523.02

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017 年 1-3 月	2016 年 1-3 月
经营活动产生的现金流量净额	-5,938.96	32.87
投资活动产生的现金流量净额	19,030.65	-9,794.24
筹资活动产生的现金流量净额	-11,204.98	-738.38

（四）主要经营情况

2017 年 1-3 月，公司保持良好经营态势，实现营业收入 38,784.17 万元，较上年同期增长 27.99%；实现扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润 7,650.35 万元，较上年同期增长 38.52%。

自财务报告审计截止日（2016 年 12 月 31 日）至本招股说明书签署日，公

司主营业务、主要产品和经营模式未发生重大不利变化。公司主要原材料采购、产品生产及销售等各项业务运转正常，主要客户和供应商结构较为稳定。公司经营情况以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

本公司特别提醒投资者应充分了解创业板市场的投资风险及本招股说明书第四节披露的风险因素，审慎作出投资决定。

目录

第一节 释义

在本招股说明书中，除非另有说明，以下名称、简称或术语具有如下含义：

一、一般释义

发行人、公司、华大基因	指	深圳华大基因股份有限公司，根据上下文语境亦可指发行人前身华大医学
华大医学	指	深圳华大基因健康科技有限公司，后改名为深圳华大基因医学有限公司，系发行人前身
华大控股	指	深圳市华大基因科技有限公司，后改名为深圳华大基因科技有限公司，系发行人控股股东
华大科技	指	深圳华大基因科技服务有限公司，系发行人一级子公司
本溪医检	指	本溪华大医学检验所有限公司，系发行人一级子公司
北京优康	指	北京华大优康科技有限公司，系发行人一级子公司
北京医检	指	北京华大医学检验所有限公司，系发行人一级子公司
天津华大	指	天津华大基因科技有限公司，系发行人一级子公司
济宁医学	指	济宁华大基因医学研究有限公司，系发行人一级子公司
潍坊基因科技	指	潍坊华大基因健康科技有限公司，系发行人一级子公司
南京基因科技	指	南京华大基因科技有限公司，系发行人一级子公司
上海基因科技	指	上海华大基因科技有限公司，系发行人一级子公司
武汉医检	指	武汉华大医学检验所有限公司，系发行人一级子公司
广州医检	指	广州华大基因医学检验所有限公司，系发行人一级子公司
深圳临检	指	深圳华大临床检验中心有限公司，系发行人一级子公司
云南医学	指	云南华大基因医学有限公司，系发行人一级子公司
青岛精准医学	指	青岛华大精准医学管理中心有限公司，系发行人一级子公司
华大建林	指	上海华大建林基因科技有限公司，系发行人二级子公司
天津医检	指	天津华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
南京医检	指	南京华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
上海医检	指	上海华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
成都医检	指	成都华大创新医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
长垣医检	指	长垣华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
重庆医检	指	重庆华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
安徽医检	指	安徽华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
昆华医检	指	云南华大昆华医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
北京六合	指	北京六合华大基因科技股份有限公司，后变更为北京六合华大基因科技有限公司，系发行人二级子公司

武汉生物科技	指	华大生物科技（武汉）有限公司，系发行人一级子公司
深圳生物工程	指	深圳华大基因生物医学工程有限公司，系发行人一级子公司
深圳生物科技	指	华大基因生物科技（深圳）有限公司，系发行人一级子公司
北京吉比爱	指	吉比爱生物技术（北京）有限公司，后更名为北京华大吉比爱生物技术有限公司，系发行人二级子公司
武汉生物工程	指	武汉华大基因生物医学工程有限公司，系发行人二级子公司
贵州医检	指	贵州华大医学检验所有限公司，系发行人二级子公司
秦皇岛华大	指	秦皇岛华大基因科技有限公司，系发行人一级子公司
香港医学	指	华大基因健康科技（香港）有限公司，英文名称为 BGI HEALTH （HK） COMPANY LIMITED，系发行人一级子公司
欧洲医学	指	BGI EUROPE A/S，系发行人一级子公司
日本医学	指	BGI Health JAPAN 株式会社，报告期内曾经为发行人子公司，目前已注销
新加坡医学	指	BGI HEALTH （SG） COMPANY PTE. LTD.，系发行人二级子公司
香港科技	指	香港华大基因科技服务有限公司，英文名称为 BGI TECH SOLUTIONS （HONGKONG） CO., LIMITED，系发行人二级子公司
欧洲控股	指	BGI Tech Solutions （Europe） Coöperatief U.A.，系发行人三级子公司
香港控股	指	香港华大基因科技服务控股有限公司，英文名称为 BGI Tech Holding （Hong Kong） Co., Limited，系发行人三级子公司
日本科技	指	BGI Japan 株式会社，系发行人三级子公司
美洲科技	指	BGI Americas Corporation，系发行人三级子公司
香港六合	指	北京六合华大基因（香港）科技有限公司，英文名称为 BGI Bio-Solutions Hongkong Co., Limited，系发行人三级子公司
中港国际	指	中港国际医疗中心有限公司，英文名称为 China Hong Kong International Medical Centre Co., Limited，系发行人四级子公司
欧洲科技	指	BGI Tech Solutions （Europe） B.V.，系发行人四级子公司
苏州泓迅	指	苏州泓迅生物科技有限公司，系发行人参股公司
L3 生物信息	指	L3 Bioinformatics Limited，报告期曾经为发行人参股公司，目前已转让
同并相联	指	深圳市同并相联科技有限公司，系发行人参股公司
苏州薄荷投资	指	苏州工业园区薄荷创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人参股公司

北京吉因加	指	北京吉因加科技有限公司，系发行人参股公司
广州华大	指	广州华大基因科技服务有限公司，后改名为广州华大基因健康科技有限公司、广州华大基因科技有限公司，报告期内曾经为发行人子公司，目前已转让
丹麦华大	指	BGI-Denmark Aps，报告期内曾经为发行人子公司，目前已转让
美洲医学	指	BGI HEALTH AMERICAS CORPORATION，报告期内曾经为发行人子公司，目前已被美洲科技吸收合并且已注销
优康门诊	指	深圳华大优康门诊部，系发行人分支机构
武汉华大	指	武汉华大基因科技有限公司，系发行人关联方
云南华大	指	云南华大基因科技有限公司，系发行人关联方
北京基因研究	指	北京华大基因研究中心有限公司，系发行人关联方
上海生物工程	指	华大基因生物医学工程（上海）有限公司，系发行人关联方
华大三生园	指	深圳华大生物能源科技有限公司，后更名为深圳华大农业与循环经济科技有限公司，现更名为深圳华大三生园科技有限公司，系发行人股东及关联方
华大方舟	指	深圳华大方舟生物技术有限公司，系发行人关联方
华大水产	指	深圳华大海洋科技有限公司，系发行人关联方
杨凌研究院	指	华大基因杨凌创新研究院有限公司，系发行人关联方
华大互联网	指	深圳华大互联信息服务有限公司，系发行人关联方
华大物流	指	深圳华大基因物流有限公司，系发行人关联方
华大优选	指	深圳华大优选科技有限公司，系发行人关联方
华大法医	指	深圳华大法医科技有限公司，系发行人关联方
华大学院	指	深圳市华大基因学院，系发行人关联方
产学研资联盟	指	深圳基因产学研资联盟，系发行人关联方
华大设备	指	深圳华大基因生物医疗有限公司，系发行人关联方
华大小米	指	深圳华大小米产业股份有限公司，系发行人关联方
蓝色彩虹	指	蓝色彩虹（深圳）科技有限公司，系发行人关联方
香港华大	指	华大基因香港研发中心有限公司，系发行人关联方
香港研究院	指	香港华大基因研究院有限公司，系发行人关联方
老挝华大	指	BGI-LAOS Co.,LTD，系发行人关联方
武汉药业	指	武汉华大药业有限公司，系发行人关联方
杭州华大	指	杭州华大基因研发中心，系发行人关联方
西藏华大	指	西藏华大科技有限公司，系发行人关联方
镇江水产	指	华大（镇江）水产科技产业有限公司，系发行人关联方
华大方瑞	指	北京华大方瑞司法物证鉴定中心，系发行人关联方
云南研究院	指	云南华大基因研究院，系发行人关联方
长垣小米	指	长垣华大小米产业有限责任公司，系发行人关联方
东营小米	指	东营华大小米产业有限公司，系发行人关联方

CG 公司	指	Complete Genomics, Inc.，系发行人关联方
绿倍投资	指	深圳华大绿倍投资合伙企业（有限合伙），系发行人关联方
华大研究发展	指	深圳华大研究发展有限公司，系发行人关联方
华大研究院	指	深圳华大基因研究院，系发行人关联方
深圳华大研究中心	指	深圳市华大基因研究中心，系发行人关联方
农科院研究院	指	中国农科院深圳创新研究院，系发行人关联方
爱豌豆商务	指	深圳爱豌豆电子商务有限公司，系发行人关联方
华大蛋白质	指	北京华大蛋白质研发中心有限公司，系发行人关联方
洛阳农创	指	华大基因洛阳农业创新中心，系发行人关联方
农业控股	指	深圳华大基因农业控股有限公司，系发行人关联方
农业基金	指	深圳华大基因农业产业投资基金管理有限公司，系发行人关联方
艾格基金	指	前海华大艾格（深圳）股权投资基金管理有限公司，系发行人关联方
安阳种业	指	安阳华大种业有限公司，系发行人关联方
镇江渔业	指	镇江科华渔业发展有限公司，系发行人关联方
海南水产	指	海南华大水产科技有限公司，系发行人关联方
香港水产	指	华大水产（香港）有限公司，英文名称为 BGI Aquatic Product(HK) Company Limited，系发行人关联方
青岛华大	指	青岛华大生命科技有限公司，系发行人关联方
广州锐护	指	广州华大锐护科技有限公司，系发行人关联方
湖北研究院	指	湖北华大基因研究院，系发行人关联方
华大幼儿园	指	深圳市盐田区华大幼儿园，系发行人关联方
司法研究院	指	深圳市华大司法技术协同创新研究院，系发行人关联方
华大水稻	指	深圳华大盛宝水稻分子育种研究院有限公司，系发行人关联方
香港设备	指	香港华大基因医疗设备有限公司，英文名称为 BGI Complete Genomics Hong Kong Co., Limited，系发行人关联方
司法鉴定所	指	广东华大法医物证司法鉴定所，系发行人关联方
河南华锐鱼	指	河南华锐鱼渔业服务有限公司，系发行人关联方
华大智造	指	深圳华大智造科技有限公司，系发行人关联方
华大营养	指	华大精准营养（深圳）科技有限公司，系发行人关联方
华大运动	指	深圳华大运动控股有限责任公司，系发行人关联方
天津司法	指	天津华大鉴定技术服务有限公司，系发行人关联方
西安司法	指	西安华大基因创新科技有限公司，系发行人关联方
香港实验室	指	香港华大实验室有限公司，英文名称为 DNA Service Center (Hong Kong) Co., Limited，系发行人关联方
澳洲华大	指	BGI International PTY LTD，系发行人关联方

西雅图华大	指	BGI Groups USA Inc.，系发行人关联方
老挝水产	指	BGI Fisheries (LAO) Sole CO., LTD，系发行人关联方
华大药业投资	指	深圳华大基因药业投资有限公司，系发行人关联方
北京方瑞生物	指	北京华大方瑞生物科技有限公司，系发行人关联方
武汉司法	指	武汉华大基因鉴定技术有限公司，系发行人关联方
新疆华大	指	新疆丝路华大基因科技有限公司，系发行人关联方
新疆农业	指	新疆华大昌泽农业科技有限公司，系发行人关联方
武汉智造	指	武汉华大智造科技有限公司，系发行人关联方
大连中茂贸易	指	大连华安中茂国际贸易有限公司，系发行人关联方
北京蓝色彩虹	指	蓝色彩虹（北京）科技有限公司，系发行人关联方
深圳奇迹之光	指	深圳奇迹之光创业投资企业（有限合伙），系发行人关联方
西藏奇迹之光	指	西藏奇迹之光企业管理有限公司，系发行人关联方
深圳共赢创投	指	深圳华大共赢一号创业投资企业（有限合伙），系发行人关联方
广东优康	指	广东华大优康科技有限公司，系发行人关联方
广州华锐渔	指	广州华锐渔业服务有限公司，系发行人关联方
青岛研究院	指	青岛华大基因研究院，系发行人关联方
海洋研究院	指	深圳市华大海洋研究院，系发行人关联方
华大智造（BVI）	指	CGI (BVI) Co. Limited，系发行人关联方
华大智造（Cayman）	指	华大智造开曼有限公司，英文名称为 CGI Cayman Co. Limited，系发行人关联方
华大智造（香港）	指	华大智造香港有限公司，英文名称为 CGI Hong Kong Co.Limited，系发行人关联方
华大投资	指	深圳前海华大基因投资企业（有限合伙），系发行人股东
和玉高林	指	深圳和玉高林股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
丰悦泰和	指	北京丰悦泰和股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
中国人寿	指	中国人寿保险（集团）公司，系发行人股东
上海珍尤	指	上海珍尤医疗投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
乐华源城	指	深圳乐华源城投资有限公司，系发行人股东
有孚创业	指	深圳市有孚创业投资企业（有限合伙），系发行人股东
国华腾飞	指	深圳国华腾飞创新投资基金企业（有限合伙），系发行人股东
金翼汇顺	指	深圳市金翼汇顺健康产业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
青岛金石	指	青岛金石灏汭投资有限公司，系发行人股东
北京国投	指	北京国投协力华大股权投资中心（有限合伙），系发行人股东
中金佳成	指	中金佳成（天津）医疗投资中心（有限合伙），系发行人

		股东
盛桥新领域	指	深圳市盛桥新领域投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
上海云锋	指	上海云锋股权投资中心（有限合伙），系发行人股东
中小企业基因投资	指	中小企业基因（深圳）投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
宁波博源	指	宁波博源卓越股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
国信弘盛	指	深圳市国信弘盛股权投资基金（有限合伙），系发行人股东
南海成长	指	深圳市南海成长创赢投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
盛桥新健康	指	深圳市盛桥新健康投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
盛桥创鑫	指	深圳市盛桥创鑫投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
天津高林	指	天津高林同创股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
华弘资本	指	深圳市华弘资本管理有限公司，系发行人股东
东土盛唐	指	深圳市东土盛唐投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
苏州松禾	指	苏州松禾成长二号创业投资中心（有限合伙），系发行人股东
上海腾希	指	上海腾希投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
红土生物	指	深圳市红土生物创业投资有限公司，系发行人股东
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司，系发行人股东
西安尔湾	指	西安尔湾投资有限合伙企业，系发行人股东
华夏人寿	指	华夏人寿保险股份有限公司，系发行人股东
上海开物	指	上海开物投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
深圳宸时	指	深圳宸时资本管理有限公司，系发行人股东
常春藤	指	深圳常春藤股权投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
锋茂投资	指	霍尔果斯锋茂股权投资管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
上海国和	指	上海国和现代服务业股权投资基金合伙企业（有限合伙），系发行人股东
汇晟资产	指	萍乡市汇晟资产管理合伙企业（有限合伙），系发行人股东
宁波软银	指	宁波软银天维创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
荣之联	指	北京荣之联科技股份有限公司，系发行人股东
创润投资	指	深圳市创润投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东

苏州软银	指	苏州软银天维创业投资合伙企业（有限合伙），系发行人股东
海百合	指	上海海百合投资发展中心（有限合伙），系发行人股东
深港产学研	指	深圳市深港产学研创业投资有限公司，系发行人股东
成都光控	指	成都光控西部创业投资有限公司，报告期内曾经为发行人股东
上海景林	指	上海景林景麒投资中心（有限合伙），报告期内曾经为发行人股东
国家卫计委	指	国家卫生和计划生育委员会
CFDA	指	国家食品药品监督管理总局
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《公司章程》	指	发行人在关于股份有限公司设立的股东大会审议通过、现行适用的《深圳华大基因股份有限公司章程》
《股东大会议事规则》	指	《深圳华大基因股份有限公司股东大会议事规则》
《董事会议事规则》	指	《深圳华大基因股份有限公司董事会议事规则》
《监事会议事规则》	指	《深圳华大基因股份有限公司监事会议事规则》
《关联交易管理制度》	指	《深圳华大基因股份有限公司关联交易管理制度》
《独立董事制度》	指	《深圳华大基因股份有限公司独立董事制度》
《董事会秘书工作细则》	指	《深圳华大基因股份有限公司董事会秘书工作细则》
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
报告期、最近三年	指	2014 年、2015 年及 2016 年
最近一年	指	2016 年
中信证券、保荐人、主承销商	指	中信证券股份有限公司
发行人律师	指	国浩律师（深圳）事务所
安永华明、发行人会计师	指	安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）
本次发行	指	公司首次对社会公众发行不低于 4,010 万人民币普通股股票的行为
中国	指	中华人民共和国，且仅为本招股说明书表述方便之目的，不包括香港特别行政区、澳门特别行政区和台湾地区
元	指	人民币元

二、专业术语释义

DNA	指	是脱氧核糖核酸的英文缩写，是一种生物大分子，可组成遗传指令，引导生物发育与生命机能运作。
RNA	指	是核糖核酸的英文缩写，是存在于生物细胞以及部分病毒、类病毒中的遗传信息载体。RNA 由核糖核苷酸经磷酸二酯键缩合而成长链状分子。

mRNA	指	是信使 RNA 的英文缩写，是由 DNA 的一条链作为模板转录而来的、携带遗传信息的能指导蛋白质合成的一类单链核糖核酸。
miRNA	指	是在真核生物中发现的一类内源性的具有调控功能的非编码 RNA，其大小长约 20 到 25 个核苷酸，主要通过结合 mRNA 而选择性调控基因的表达。
TB	指	数据存储单位，1TB（Terabyte，太字节，或百万兆字节）=1,024GB，其中 1,024=2^10 （2 的 10 次方）。
基因	指	能够编码蛋白质或 RNA 的核酸序列，包括基因的编码序列（外显子)和编码区前后具有基因表达调控作用的序列和单个编码序列间的间隔序列（内含子）。
基因组	指	是一个细胞或者生物体所携带的一套完整的单倍体序列，包括全套基因和间隔序列，它指单倍体细胞中包括编码序列和非编码序列在内的全部 DNA 分子。
基因组学	指	是研究生物基因组和如何利用基因的一门学问，用于概括涉及基因作图、测序和整个基因组功能分析的遗传学分支。该学科提供基因组信息以及相关数据系统利用，试图解决生物，医学，和工业领域的重大问题。
组学	指	指生物学中对各类研究对象（一般为生物分子）的集合所进行的系统性研究，主要包括基因组学，蛋白组学，代谢组学，转录组学，脂类组学，免疫组学，糖组学和 RNA 组学等。
表观基因组学	指	DNA 一直被认为是决定生命遗传信息的核心物质，但是近些年新的研究表明，生命遗传信息从来就不是基因所能完全决定的，比如科学家们发现，可以在不影响 DNA 序列的情况下改变基因组的修饰，这种改变不仅可以影响个体的发育，而且还可以遗传下去。这种在基因组的水平上研究表观遗传修饰的领域被称为“表观基因组学”。
宏基因组	指	是生境中全部微小生物遗传物质的总和。它包含了可培养的和未可培养的微生物的基因，目前主要指环境样品中的细菌和真菌的基因组总和。
PCR	指	是聚合酶链式反应的英文缩写，是在体外快速扩增目的基因或特定 DNA 片段的一种十分有效的技术。
结构基因	指	是指编码任何 RNA 或除了调节因子以外的蛋白质的基因。它编码的内容呈现广泛的功能和结构，包括结构蛋白、酶类（如催化酶）或不执行调控功能的 RNA 分子。这些基因是细胞表现形态和功能特征所必需的。在真核细胞中，结构基因被内含子和外显子所分隔；而在原核细胞中则是连续的。与调控基因、编码启动子的基因不同，结构基因在蛋白质的翻译中起到实质性的作用。
染色体	指	是细胞内具有遗传性质的遗传物质深度压缩形成的聚合体，易被碱性染料染成深色，所以叫染色体；其本质是脱氧核糖核酸（DNA）和蛋白质的组合（即核蛋白组成的），不均匀地分布于细胞核中，是遗传信息（基因）的主要载体，但不是唯一载体（如细胞质内的线粒体）。

转录	指	是遗传信息由 DNA 转换到 RNA 的（RNA 聚合）酶促反应过程。作为蛋白质生物合成的第一步，转录是 mRNA 以及非编码 RNA（tRNA、rRNA 等）的合成步骤。
转录本	指	是由一条基因通过转录形成的一种或多种可供编码蛋白质的成熟的 mRNA。
转录组	指	广义上指某一生理条件下，细胞内所有转录产物的集合，包括信使 RNA、核糖体 RNA、转运 RNA 及非编码 RNA；狭义上指所有 mRNA 的集合。
表观遗传	指	是指 DNA 序列不发生变化，但基因表达却发生了可遗传的改变。这种改变是细胞内除了遗传信息以外的其它可遗传物质发生的改变，且这种改变在发育和细胞增殖过程中能稳定传递。
单基因遗传病	指	是指受一对等位基因控制的遗传病，有 6,600 多种，并且每年在以 10-50 种的速度递增，单基因遗传病已经对人类健康构成了较大的威胁。较常见的有红绿色盲、血友病、白化病等。
基因表达	指	是指细胞在生命过程中，把储存在 DNA 顺序中遗传信息经过转录和翻译，转变成具有生物活性的蛋白质分子。
生物芯片	指	是 DNA 杂交探针技术与半导体工业技术相结合的结晶。该技术系指将大量探针分子固定于支持物上后，与带荧光标记的 DNA 或其它样品分子（例如蛋白，因子或小分子）进行杂交，通过检测每个探针分子的杂交信号强度进而获取样品分子的数量和序列信息。
产前筛查	指	是一种通过抽取孕妇血清，检测母体血清中甲型胎儿蛋白、绒毛促性腺激素和游离雌三醇的浓度，并结合孕妇的预产期、体重、年龄和采血时的孕周等，计算生出先天缺陷胎儿的危险系数的检测方法。
表型	指	指个体形态、功能等各方面的表现，如身高、肤色、血型、酶活力、药物耐受力乃至性格等等。就是说个体外表行为表现和具有的行为模式。
质谱	指	是一种与光谱并列的谱学方法，通常意义上是指广泛应用于各个学科领域中通过制备、分离、检测气相离子来鉴定化合物的一种专门技术。
核苷酸	指	是一类由嘌呤碱或嘧啶碱、核糖或脱氧核糖以及磷酸三种物质组成的化合物，又称核甙酸。核苷酸主要参与构成核酸，许多单核苷酸也具有多种重要的生物学功能，如与能量代谢有关的三磷酸腺苷（ATP）、脱氢辅酶等。
寡核苷酸	指	是一类只有 20 个以下碱基的短链核苷酸的总称（包括脱氧核糖核酸 DNA 或核糖核酸 RNA 内的核苷酸），寡核苷酸可以很容易地和它们的互补对链接，所以常用来作为探针确定 DNA 或 RNA 的结构，经常用于基因芯片、电泳、荧光原位杂交等过程中。

焦磷酸测序	指	是一种新型的酶联级联测序技术，焦磷酸测序法适于对已知的短序列的测序分析，其可重复性和精确性能与 Sanger DNA 测序法相媲美，而速度却大大的提高。焦磷酸测序技术产品具备同时对大量样品进行测序分析的能力，为大通量、低成本、适时、快速、直观地进行单核苷酸多态性研究和临床检验提供了非常理想的技术操作平台。
全基因组测序	指	是对未知基因组序列的物种进行个体的基因组测序。
全基因组重测序	指	是对已知基因组序列的物种进行不同个体的基因组测序，并在此基础上对个体或群体进行差异性分析。它将不同梯度插入片段的测序文库结合短序列、双末端进行测序，帮助客户在全基因组水平上扫描并检测与重要性状相关的基因序列差异和结构变异，实现遗传进化分析及重要性状候选基因预测。
碱基	指	是嘌呤和嘧啶的衍生物，是核酸、核苷、核苷酸的成分。DNA 和 RNA 的主要碱基略有不同，其重要区别是：胸腺嘧啶是 DNA 的主要嘧啶碱，在 RNA 中极少见；相反，尿嘧啶是 RNA 的主要嘧啶碱，在 DNA 中则是稀有的。
多态性	指	是指以适当频率在一个群体的某个特定遗传位点（基因序列或非基因序列）发生两种或两种以上变异的现象，可通过直接分析 DNA 或基因产物来确定。
外显子	指	是断裂基因中的编码序列，它是真核生物基因的一部分，在剪接后仍会被保存下来，并可在蛋白质生物合成过程中被表达为蛋白质。外显子是最后出现在成熟 RNA 中的基因序列，又称表达序列。既存在于最初的转录产物中，也存在于成熟的 RNA 分子中的核苷酸序列。术语外显子也指编码相应 RNA 外显子的 DNA 中的区域。所有的外显子一同组成了遗传信息，该信息会体现在蛋白质上。
内含子	指	是断裂基因的非编码区，可被转录，但在 mRNA 加工过程中会被剪切掉，故成熟 mRNA 上无内含子编码序列。内含子可能含有"旧码"，就是在进化过程中丧失功能的基因部分。正因为内含子对翻译产物的结构无意义，不受自然选择的压力，所以它比外显子累积有更多的突变。
甲基化	指	是指从活性甲基化合物（如 S-腺苷基甲硫氨酸）上将甲基催化转移到其他化合物的过程。可形成各种甲基化合物，或是对某些蛋白质或核酸等进行化学修饰形成甲基化产物。在生物系统内，甲基化是经酶催化的，这种甲基化涉及重金属修饰、基因表达的调控、蛋白质功能的调节以及核糖核酸（RNA）加工。
基因分型	指	是利用生物学检测方法测定个体基因型的技术，又称为基因型分析。使用技术包括聚合酶链反应（PCR）、DNA 片段分析、寡核苷酸探针、基因测序、核酸杂交、基因芯片技术等。
单核苷酸多态性（SNP）	指	是指在基因组水平上由单个核苷酸的变异所引起的 DNA 序列多态性。它是人类可遗传的变异中最常见的一种。占所有已知多态性的 90%以上。SNP 在人类基因组中广泛存在，平均每 500～1,000 个碱基对中就有 1 个，估计其总数可达 300 万个甚至更多。

突变（Mutation）	指	在生物学上是指细胞中的遗传基因(通常指存在于细胞核中的脱氧核糖核酸)发生的改变。它包括单个碱基改变所引起的点突变，或多个碱基的缺失、重复和插入。原因可以是细胞分裂时遗传基因的复制发生错误、或受化学物质、辐射或病毒的影响。
DNA 测序（DNA sequencing）	指	是指分析特定 DNA 片段的碱基序列，也就是腺嘌呤（A）、胸腺嘧啶（T）、胞嘧啶（C）与鸟嘌呤的（G）排列方式。目前应用最广泛的是由 Frederick Sanger 发明的 Sanger 双脱氧链终止法，DNA sequencing technology，在分子生物学研究中，DNA 的序列分析是进一步研究和改造目的基因的基础。
二代测序（NGS）/高通量测序）	指	相对于 Sanger 测序，也称“下一代”测序技术，以能一次并行对几十万到几百万条 DNA 分子进行序列测定和一般读长较短等为标志。
InDel	指	插入/缺失突变的英文简写（Insertion/Deletion），是指由于碱基插入或者缺失造成 DNA 序列的变化。基因组的 InDel 突变可产生多态性，也可能导致遗传性疾病。
HLA（human leukocyte antigen）	指	是人类白细胞抗原的英文，是具有高度多态性的同种异体抗原，其化学本质为一类糖蛋白，由一条 α 重链（被糖基化的）和一条 β 轻链非共价结合而成。其肽链的氨基端向外（约占整个分子的 3/4），羧基端穿入细胞质，中间疏水部分在胞膜中。HLA 按其分布和功能分为 I 类抗原和 II 类抗原。
HiSeq	指	IIlumina 公司 HiSeq 系列测序仪，是二代测序技术的经典测序仪器型号。
无创产前基因检测/胎儿染色体非整倍体检测（NIFTY）	指	又称非侵入式检测，即通过采集孕妇外周血、提取游离 DNA 的方法，获得胎儿患病风险的信息。
人乳头瘤病毒（HPV）	指	是一种属于乳多空病毒科的乳头瘤空泡病毒 A 属，是球形 DNA 病毒，能引起人体皮肤黏膜的鳞状上皮增殖。

本招股说明书中任何表格中若出现总数与表格所列数值总和不符，均为采用四舍五入而致。

第二节 概览

本概览仅对招股说明书全文作扼要提示。投资者做出投资决策前，应认真阅读招股说明书全文。

一、发行人简介

（一）发行人概况

公司前身为深圳华大基因医学有限公司，于2015年6月23日整体变更设立股份有限公司，变更后注册资本为326,119,339元。2015年6月24日公司注册资本增至360,000,000元。

（二）主营业务概况

华大基因的主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。

华大基因秉承“基因科技造福人类”的愿景，以推动生物研究进展和提高全球医疗健康水平为出发点，基于基因领域研究成果及生物技术在民生健康方面的应用，进行科研和产业布局，致力于助力和加速科学创新，减少出生缺陷，加强肿瘤防控，抑制重大疾病对人类的危害，实现精准治愈感染，助力精准医学。

公司依托世界领先的生物信息研发、转化和应用平台，上百台高性能测序仪，质谱仪和大型计算机，为数据的输出、存储、分析提供有力保障。

公司总部位于中国深圳，在北京、天津、武汉、上海、广州等国内主要城市设有分支机构和医学检验所，并在香港、欧洲、美洲、亚太等地区设有海外中心和核心实验室，已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局。

公司主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构，以及国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构、公司客户。目前，已经覆盖了全球100多个国家和地区，包括境内31个省市自治区的2,000多家科研机构和2,300多家医疗机构，其中三甲医院300多家；欧洲、美洲、亚太等地区合

作的海外医疗和科研机构超过 3,000 家。

二、发行人主要股东简介

（一）控股股东

截至 2016 年 12 月 31 日，华大控股直接持有发行人 148,773,893 股，占发行前总股本的 41.33%股份，同时，华大控股持有华大三生园 95.00%股权，华大三生园持有发行人 3,935,824 股，占发行前总股本的 1.09%，因此，华大控股直接和通过华大三生园间接控制发行人 152,709,717 股，占发行前总股本的 42.42%，是公司的控股股东。华大控股的基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因科技有限公司
法定代表人	汪建
注册资本	10,000.00万元
实收资本	10,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼
公司性质	有限责任公司
经营范围	计算机软硬件及外围设备的技术研发和销售;货物及技术进出口业务；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品养殖和销售。
成立日期	2008年8月21日
股权结构	汪建持股85.3%，王俊持股10.5%，杨爽持股4.2%

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东

截至 2016 年 12 月 31 日，除公司控股股东外，持有发行人 5%以上股份的股东还包括华大投资、和玉高林。该等股东的基本情况如下：

1、华大投资

截至 2016 年 12 月 31 日，华大投资持有公司 66,915,154 股，占发行前总股本的 18.59%。华大投资的基本情况如下：

企业全称	深圳前海华大基因投资企业（有限合伙）
执行事务合伙人	王俊
认缴出资额	4,992.50万元
实缴出资额	4,992.50万元

注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业性质	有限合伙
经营范围	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）
成立日期	2014年5月4日

2、和玉高林

截至 2016 年 12 月 31 日，和玉高林持有公司 35,849,588 股，占公司本次发行前总股本的 9.95%。和玉高林的基本情况如下：

企业全称	深圳和玉高林股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	高林资本管理有限公司、和玉股权投资基金管理（天津）有限公司
认缴出资额	200,000.00万元
实缴出资额	200,000.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业性质	有限合伙
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）
成立日期	2014年12月28日

三、发行人主要财务数据及财务指标

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
资产总额	423,009.42	391,085.68	204,890.81
负债总额	77,752.14	74,136.96	58,340.23
归属于母公司所有者的权益	335,976.20	309,501.78	118,594.65
所有者权益合计	345,257.28	316,948.73	146,550.58

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
营业收入	171,149.83	131,870.36	113,198.18
营业利润	38,234.30	30,390.78	5,355.99

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
利润总额	40,968.75	32,418.97	7,490.95
净利润	35,001.75	27,205.52	5,852.98
归属于母公司的净利润	33,269.09	26,209.99	2,812.07
扣除非经常性损益后归属于母公司的净利润	23,735.71	18,479.79	2,415.56

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2016 年度	2015 年度	2014 年度
经营活动产生的现金流量净额	23,407.36	32,868.28	-816.44
投资活动产生的现金流量净额	7,810.40	-196,934.71	-53,539.27
筹资活动产生的现金流量净额	-9,327.17	165,078.95	73,617.04
现金及现金等价物净增加额	23,203.85	816.26	19,265.66

（四）主要财务指标

主要财务指标	2016年度/2016-12-31	2015年度/2015-12-31	2014年度/2014-12-31
资产负债率（合并）	18.38%	18.96%	28.47%
流动比率（合并）	4.38	4.43	2.29
速动比率（合并）	1.92	1.53	2.10
应收账款周转率（合并）	2.81	3.04	3.97
存货周转率（合并）	7.69	5.91	7.93
息税折旧摊销前利润（万元）	52,171.22	43,107.56	17,908.96
利息保障倍数	3,105.89	421.84	252.24
每股经营活动产生的现金流量（元）	0.65	0.91	-0.10
每股净现金流量（元）	0.64	0.02	2.24
归属于公司普通股东的每股净资产（元）	9.33	8.60	13.81
无形资产（扣除土地使用权、水面养殖权和采矿权）占净资产的比例	5.11%	6.11%	17.14%

注：具体计算公式详见本招股说明书“第九节 财务会计信息与管理层分析”之“六、主要财务指标”。

四、募集资金用途

公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。本次募集资金投向经 2015 年第一次临时股东大会审议确定，由董事会负责组织实施，根据公司 2017 年第一届董事会第九次会议决议，拟投资以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	使用募集资金投入金额（万元）	项目备案文号	项目环保批文号
一	云服务生态系统建设项目	15,882.99	0	津保自贸投审[2015]13 号	津保自贸环函[2015]3 号
二	医学检验解决方案平台升级项目	21,648.48	21,648.48	-	-
1	深圳医学检验解决方案平台升级项目	8,230.84	8,230.84	深盐田发改备案 [2015]0042 号	深盐环批[2015]80049 号
2	天津医学检验解决方案平台升级项目	6,299.94	6,299.94	津保自贸投审[2015]14 号	津保自贸环准[2015]41 号
3	武汉医学检验解决方案平台升级项目	7,117.70	7,117.70	登记备案项目编码 2015010075400333	武环新审[2015]92 号
三	精准医学服务平台升级项目	78,584.20	0	登记备案项目编码 2015010075400280	项目环境影响登记表审批意见（2015 年 8 月 19 日）
四	基因组学研究中心建设项目	36,948.11	10,741.35	津保自贸投审[2015]12 号	津保自贸环准[2015]40 号
五	信息系统升级建设项目	20,164.20	15,996.30	登记备案项目编码 2015010075400281	项目环境影响登记表审批意见（2015 年 8 月 19 日）
	总计	**173,227.98**	**48,386.13**		

若本次实际募集资金净额少于上述项目拟投入募集资金总额，公司将根据实际募集资金净额，按照项目的轻重缓急等情况，调整并最终决定募集资金的具体投资项目、优先顺序及各项目的具体投资额。本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金支付的款项。

第三节 本次发行概况

一、公司基本情况

中文名称：	深圳华大基因股份有限公司
英文名称：	BGI Genomics Co., Ltd
注册资本：	36,000 万元
法定代表人：	尹烨
成立日期：	2010 年 7 月 9 日（2015 年 6 月 23 日整体变更为股份有限公司）
住所：	深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层
邮政编码：	518083
互联网网址：	http://www.bgi.com
电子邮箱：	ir@bgi.com
经营范围：	一般经营项目：贸易经纪与代理。许可经营项目：医学研究和试验发展；临床检验服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售。
信息披露部门：	证券部
信息披露负责人：	徐茜
信息披露部门联系电话：	0755-36307065

二、本次发行的基本情况

股票种类：	人民币普通股（A 股）
每股面值：	人民币 1.00 元

发行股数：	不超过 4,010 万股，占发行后总股本的比例不超过 10.02%，本次发行股份全部为新股，原股东不公开发售老股
发行价格：	13.64 元/股
发行后每股收益：	0.5932 元（按照 2016 年经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以本次发行后总股本计算）
发行市盈率：	22.99 倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）
发行市净率：	1.42 倍（按每股发行价格除以发行后的每股净资产计算）
发行前每股净资产：	9.33 元（按公司 2016 年 12 月 31 日经审计归属于母公司所有者权益除以发行前总股本计算）
发行后每股净资产：	9.61 元（按本次发行后归属于母公司所有者权益除以发行后总股本计算）
发行方式：	采用网下向询价对象询价配售和网上按市值申购定价发行相结合的方式或中国证券监督管理委员会认可的其他方式
发行对象：	符合资格的询价对象和在深圳证券交易所开户的符合资格的创业板市场投资者（国家法律、法规禁止购买者除外），或中国证券监督管理委员会等监管部门另有规定的其他对象
承销方式：	余额包销，募集资金总额 54,696.40 万元，募集资金净额 48,386.13 万元
发行费用概算：	合计 6,310.27 万元，其中承销及保荐费 4,978.19 万元，审计验资费 366.04 万元，律师费 535.85 万元，用于本次发行的信息披露费 387.74 万元，发行手续费及股票

登记费等约 42.45 万元（以上费用均为不含税费用）

三、本次发行的有关当事人

（一）保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

法定代表人：张佑君

住所：广东省深圳市福田区中心三路 8 号卓越时代广场（二期）北座

联系地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号中信证券大厦 19 层

联系电话：0755-23835888 传真：0755-23835201

保荐代表人：路明、焦延延

项目协办人：孙一宁

项目其他经办人：潘绍明、何衍铭、张刚、谭致远、郭奇林

（二）财务顾问（副主承销商）：瑞银证券有限责任公司

法定代表人：程宜荪

住所：北京市西城区金融大街 7 号英蓝国际金融中心 12、15 层

联系电话：010-58328888 传真：010-58328954

项目经办人：刘文成、程前、刘汗青、管辰阳、王思韵、董伊、宋忆非、王晧泽

（三）发行人律师：国浩律师（深圳）事务所

负责人：张敬前

住所：深圳市深南大道 6008 号特区报业大厦 22、24 层

联系电话：0755-83515666 传真：0755-83515333

经办律师：李晓丽、何俊辉

（四）审计及验资机构：安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）

负责人：毛鞍宁

住所：北京市东城区长安街 1 号东方广场东方经贸城安永大楼 16 层

联系电话：010-58153000 传真：010- 5818 8298

经办注册会计师：李剑光、邓帮凯

（五）保荐人（主承销商）律师：北京市嘉源律师事务所

负责人：郭斌

住所：中国北京复兴门内大街 158 号远洋大厦 F408

联系电话：010-66413377 传真：010-66412855

经办律师：文梁娟、韦佩

项目组成员：冯晓君

（六）资产评估机构：深圳德正信国际资产评估有限公司

法定代表人：庞海涛

住所：深圳市福田区农林路 69 号深国投广场 1 号写字楼 202

联系电话：0755-82256682 传真：0755-82355030

经办注册评估师：刘俊、石永刚

（七）股票登记机构：中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司

住所：深圳市深南中路 1093 号中信大厦 18 楼

联系电话：0755-2593 8000 传真：0755-2598 8122

（八）保荐人（主承销商）收款银行：中信银行北京瑞城中心支行

四、本公司与中介机构的关系

发行人的保荐人（主承销商）中信证券之全资子公司青岛金石持有本次发行

前发行人 1.17%的股份。除此之外，发行人与本次发行有关的中介机构之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系，各中介机构负责人、高级管理人员及经办人员未持有发行人股份，与发行人也不存在其他权益关系。

五、本次发行有关重要日期

发行安排	日期
初步询价日期	2017 年 6 月 29 日-2017 年 6 月 30 日
发行公告刊登日期	2017 年 7 月 4 日
网上、网下申购日期	2017 年 7 月 5 日
网上、网下缴款日期	2017 年 7 月 7 日
预计股票上市时间	本次发行结束后将尽快申请在深圳证券交易所挂牌交易

第四节 风险因素

投资者在评价本次发行及做出投资决定时，除本招股说明书已披露的其他信息外，应认真考虑下述各项风险因素。下述风险因素的分类是根据重要性原则或有可能影响投资决策的程度大小进行排序，但该排序并不表示风险因素会依次发生。

一、市场竞争加剧的风险

公司所处的基因组学应用行业属于发展最快的高科技行业之一，随着第二代测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，国家政策逐步放开，市场上已涌现出一大批面向基础研究的基因测序服务提供商和面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈。

在这种激烈的竞争环境下，如果公司不能在服务质量、技术水平、销售模式、营销网络、人才培养等方面持续提升，将导致公司竞争力减弱，对公司未来业绩产生不利影响。

二、行业监管政策变化的风险

华大基因提供基因检测、诊断服务，其服务产品涉及特定医疗器械的生产和使用，须接受各级卫生和计划生育委员会、食品药品监督管理局的管理监督。2014 年以来，国家出台了一系列举措，对基于高通量测序技术的基因检测服务行业进行监管和规范。

这些政策有利于该行业的有序规范和健康成长，同时也要求公司在生产、经营、使用医疗器械产品和提供临床检测服务的过程中严格遵守国家相关法律法规，密切关注监管机构政策的变化，主要包括监督检查、生产经营和执业许可等方面。

公司如果不能持续满足国家监督管理部门的有关规定和政策要求，则存在被

相关部门处罚的风险，给公司生产经营带来不利影响。

三、因技术和工艺固有局限导致的产品质量事故风险

公司在为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务时，主要通过基因测序方式对生物样本进行检测，并对测序结果进行分析和解读，为诊断和研究提供有价值的数据和依据。

尽管华大基因拥有上百台世界先进的测序仪、质谱仪和大型计算机组成的高通量测序平台和生物信息分析平台，并建立了完善的质量控制体系，但是由于高通量测序技术和生物信息学分析手段存在一定局限性，难以达到 100%的准确度。虽然公司已与保险公司签订合作协议书，并出资为无创产前基因检测的受检者进行投保，最大限度地降低了相关产品质量事故给公司造成的风险，如果公司因生产工艺的技术限制导致在诊断或研究服务中提供了错误的结果，给诊断或研究服务的使用人带来较为严重的后果，公司或将面临承担赔偿责任的风险。

四、产品质量控制风险

公司利用基因检测和数据分析，服务于临床诊断、生命科学及医学研究，对于数据和检测结果的准确性有着很高的准确度要求。

华大基因已建立起完整的质量控制流程，包括原材料的检测、实验室环境的监测、各类设备的定期校验、生产关键节点的质控、数据的质控等，通过对生产环节的严格控制，确保产出结果的准确，并取得了 ISO 9001 认证、ISO 14001 认证、ISO 27001 认证、ISO 17025 认可、OHSAS 18001 认证、ISO 15189 认可、CAP 美国病理学家协会认可等一系列认证认可。

随着华大基因在全球范围内的业务规模持续扩大，如果不能对生产交付环节进行有效管控，或因为关键质量控制岗位人员流失，出现质量问题，将影响公司的品牌形象，削弱公司的市场竞争力。

五、新产品研发失败风险

公司为巩固和提升核心竞争能力，一直重视研究开发新的服务种类，最近三年的研发费支出分别为 13,063.61 万元、10,176.42 万元和 17,672.41 万元。

公司在遗传性耳聋、孕前遗传病、无创产前检测、肿瘤等多个诊断服务领域，以及基础科研领域进行大量研发。由于基因组学应用行业具有技术水平高，发展变化快的特点，在研发过程中，研发团队、管理水平、技术路线选择都会影响产品研发的成败。如果公司在投入大量研发经费后，无法研发出具有商业价值，符合市场需求的产品，将给公司的盈利能力带来不利影响。

六、核心技术泄密与核心技术人员流失风险

公司在医学临床应用相关技术及服务、基础科研服务相关技术和产品中拥有多项核心技术，这些技术来源于公司多年的原始创新和引进消化吸收再创新，是公司持续盈利能力的保障，也是公司市场竞争力的重要体现。

虽然公司建立了完善的管理制度，良好的激励机制，具有稳定的技术人员团队，但如果公司核心技术泄密或核心技术人员大量流失，将给公司的竞争力带来不利影响。

七、知识产权纠纷风险

公司在国内、美洲、欧洲和香港等地长期开展业务，一直以来非常重视遵守所在国家和地区的关于知识产权方面法律法规，积极申请并取得了生产经营中所需的商标、专利和计算机软件著作权，并避免因不当使用第三方的商标、专利、计算机软件著作权而造成侵犯第三方知识产权。截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的已获授权专利共计 173 项、商标 319 项、计算机软件著作权 331 项。

由于公司所从事的基因组学应用行业属于新兴的高技术行业，具有技术复杂、专业性高和知识更新快的特点，而且各个国家、地区及企业之间竞争激烈，

不同国家、地区之间的监管存在一定差异。如果公司在运用相关技术进行生产经营时，未能充分认识到可能侵犯第三方申请在先知识产权，或其他公司未经授权而擅自使用或侵犯华大基因的知识产权，上述行为的发生将可能会产生知识产权侵权的纠纷。

八、境外经营风险

公司在香港、欧洲、日本、新加坡和美国有 3 家全资子公司和 8 家控股子公司，最近三年来自于中国大陆以外的主营业务收入占当期主营业务收入的比例分别为 41.10%、31.43%和 23.48%。

在境外开展业务和设立机构需要遵守所在国家和地区的法律法规，尽管公司长期以来积累了丰富的境外经营经验，但如果业务所在国家和地区的法律法规或者产业政策发生变化，将可能给公司境外业务的正常开展和持续增长带来不利影响。

九、主要原材料价格波动风险

公司最近三年直接材料费用占主营业务成本的比例分别为 50.47%、54.13%和 51.93%，其中主要物料支出为测序试剂。

目前华大基因已与主要测序设备供应商 Illumina, Inc. 和 Life Technologies（Thermo Fisher Scientific Inc.的下属公司）形成长期合作关系。华大基因于 2014 年 12 月至 2015 年 1 月间向控股股东收购了临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产资产，具备了一定的测序试剂的生产能力，降低了对外部原材料供应商的依赖程度。

由于包括测序试剂在内的原材料占公司主营业务成本比重较高，如果主要原材料成本大幅上涨，将给公司盈利能力带来不利影响。

十、租赁瑕疵物业的风险

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司有共计 26 处、总建筑面积为 36,361.88m^2 的租赁房屋的出租方未能提供房屋产权证书，占公司租赁房屋总面积的 62.38%，对应的具体情况请参见本招股说明书第六节之“五、主要资产情况”。

若在租赁合同的有效期内，由于出租房产的产权瑕疵而导致出租方无法继续出租房产，公司及相关下属子公司的生产经营场地将面临被动搬迁的风险，虽然公司实际控制人汪建出具了关于租赁房产瑕疵的承诺，保证华大基因不因该等租赁合同可能存在的瑕疵而遭受任何损失或潜在损失，但仍可能会对公司正常生产经营造成一定影响。

十一、实际控制人控制的风险

本次发行前，汪建通过华大控股及华大三生园间接控制公司 42.42%的股份，为公司实际控制人，本次发行将不影响汪建的实际控制人地位。虽然公司建立了“三会”议事规则、关联交易管理制度、独立董事制度等旨在保护中小投资者权益的各项制度，但若汪建通过所控制的股份，而行使表决权对公司的经营决策实施控制，可能会作出损害公司中小股东利益的经营决策。

十二、无形资产（专利）减值风险

截至 2016 年 12 月 31 日，公司无形资产账面价值为 17,166.57 万元，主要为 2013 年 12 月公司从华大研究院和华大控股处购买的 20 项专利权和专利申请权，账面原值为 20,735.00 万元。

上述 20 项专利权和专利申请权应用于公司的生育健康类服务，对于公司该业务的开展发挥了重要作用。如果生育健康领域的基因组学检测技术发生重大变革，造成上述专利权和专利申请权给公司带来收入和利润的能力大幅下降，上述专利权和专利申请权的价值将大幅下降，产生资产减值损失，减少公司利润。

十三、应收账款无法回收的风险

随着公司业务规模的快速扩大，公司应收账款规模相应增长。报告期内各期末公司应收账款账面价值分别为 32,890.13 万元、48,509.63 万元和 61,228.63 万元，2014 年末、2015 年末和 2016 年末分别较上期末同比增长 46.08%、47.49%和 26.22%。报告期内各期末应收账款账面价值占当期营业收入的比例分别为 29.06%和 36.79%和 35.77%。

虽然公司主要客户均为资信状况良好的医院、科研院所和知名制药公司等，发生坏账的风险较小，但是随着销售规模的进一步扩张，应收账款可能继续增长，若不能继续保持对应收账款的有效管理，公司存在发生坏账的风险，如果应收账款快速增长导致流动资金紧张，也可能会对公司的经营发展产生不利影响。

十四、业绩下滑风险

随着基因组学应用行业不断实现技术突破，市场需求不断增长，行业发展势头良好，但是也面临着行业监管不确定，高端技术人才缺乏等不利因素。

最近三年公司的毛利率受各种因素影响，呈现一定程度的波动性，分别为 45.92%、55.55%和 58.44%。

虽然公司具有较强的研发能力、市场开拓能力和良好的市场地位，但是如果出现国家监管政策发生巨大不利变化、市场恶性竞争加剧、竞争对手恶意攻击等不利情形，毛利率水平可能大幅下滑，可能导致公司在证券发行上市当年，出现营业利润下滑的情形。

十五、所得税税收优惠政策变化风险

根据《中华人民共和国企业所得税法》的规定，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。根据各地方税务部门的所得税优惠批准文件，报告期内公司及下属子公司武汉医检、深圳临检、北京吉比爱、北京六合、华大科技、天津华大、天津医检、武汉生物科技，享受了一定程度的优惠

政策，最近三年公司及下属子公司所享受的所得税税收优惠金额分别为 534.45 万元、2,861.26 万元和 3,450.45 万元。

上述税收优惠占公司各期利润总额的比例分别为 7.13%、8.83%和 8.42%。虽然公司所享受的税收优惠政策具有一定的稳定性和持续性，预计未来调整的可能性较小，若国家调整上述所得税税收政策，或公司及其子公司未能持续被认定为符合税收优惠条件，都将对公司未来经营成果造成一定不利影响。

十六、政府补助政策发生变化的风险

最近三年公司及下属子公司计入当期损益的政府补助金额分别为 1,759.27 万元、2,098.16 万元和 3,441.25 万元，占各期利润总额的比例为 23.49%、6.47%和 8.40%。如果未来各级政府补贴政策发生变化，导致公司不能继续享受财政补助，将会在一定程度上影响公司的盈利水平。

十七、净资产收益率下降的风险

最近三年公司的加权平均净资产收益率分别为 3.32%、9.20%和 10.38%。本次公开发行新增募集资金为 4.84 亿元，占公司截至 2016 年 12 月 31 日净资产的比例达到 14.01%。

募集资金投资项目实施完毕后，固定资产将增加 41,191.57 万元，募投项目实施前五年每年平均新增折旧 3,942.78 万元，较现有固定资产的年折旧规模均有较大幅度的增长。募集资金投资项目效益的产生需要经历项目建设、竣工验收、效益逐步释放等过程，并且项目预期产生的效益存在一定的不确定性。

公司本次发行完成后，净资产规模将比发行前大幅增加，公司盈利水平能否保持与净资产同步增长具有不确定性，因此净资产大幅增加可能会导致净资产收益率较以前年度有所下降。

十八、公司因收入季节性因素导致的经营业绩波动风险

公司的主营业务收入具有一定的季节性，由于主要客户为科研院校、研究所、医院，客户通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行预算审批，下半年进行采购和实施，公司的收入呈现一定季节性特点。公司下半年收入占比一般高于上半年。2014 年至 2016 年，公司下半年主营业务收入所占全年比重分别为 59.70%、57.04%和 55.29%。

由于公司收入具有季节性特点，影响公司经营业绩的稳定性，不排除半年度经营业绩下滑或者亏损的情况。

十九、汇率波动风险

公司的主要收入来源于国内。在着重发展国内业务的同时，公司在亚太、欧非和南北美的业务也呈现良好的发展态势。报告期内公司境外主营业务收入占主营业务收入的比例分别为 41.10%、31.43%和 23.48%，公司主要受港币、美元和欧元汇率波动影响，最近三年的汇兑损失分别为 397.26 万元、-217.24 万元和-1,330.09 万元。

尽管公司采取多种方式规避上述汇率波动影响，但公司仍将面临着一定的汇率波动风险。

二十、募集资金投资项目实施风险

本次募集资金将投资于医学检验解决方案平台升级项目、基因组学研究中心建设项目和信息系统升级建设项目。

虽然公司在确定投资项目之前已对项目可行性进行了审慎论证，并制定了详细的市场拓展计划，在人员、技术、营销、管理等方面已做好了充分准备，但是本次募集资金投资项目需要一定的建设期和达产期，在项目实施过程中和项目实际建成后，如果市场环境、技术、相关政策等方面出现重大不利变化，公司销售渠道、营销网络无法形成有力的支撑，从而导致市场拓展发生较大困难，公司将

存在生产能力扩大和研发能力提升后市场规模增长缓慢、市场拓展不足的风险，影响公司盈利能力。

二十一、诉讼赔偿风险

2015 年 12 月 28 日，公司子公司香港医学收到香港特别行政区高等法院原讼法庭 2015 年第 3089 号传讯令状，雅士能基因科技有限公司和香港中文大学向香港特别行政区高等法院原讼法庭申请对香港医学作为第二被告发布禁制令，要求香港医学作为第二被告赔偿原告因此所受到的损失或被告方因其不当行为所获得的利润，并赔偿相关利息及承担原告方的相关讼费，以及其他法庭认为合适的救济。

2017 年 3 月 29 日，公司子公司香港医学收到与前述香港高等法院 2015 年第 3089 号案件相同的原告新提起的 2017 年第 766 号专利诉讼。该案中香港中文大学和雅士能基因科技有限公司以 2016 年 8 月 26 日获得授权的一项基于欧盟专利（编号：EP2514842B1）的香港 NIPT 专利被侵权为由，请求香港华大及公司子公司香港医学立即停止生产销售并赔偿损失。该案件的原告和被告、事由与上述 2015 年第 3089 号案件相同，案情及请求等与上述 2015 年第 3089 号案件类似。

上述两案件的原告、被告已于 2017 年 6 月 9 日签署了《和解协议》，自愿就两案件所涉相关争议纠纷进行和解；原被告已于 2017 年 6 月 13 日向香港高等法院正式提交了撤诉申请材料，法院已批准了原被告双方的撤诉申请，两案件均已成功撤诉。根据《和解协议》，发行人 2017 年支付原告方的费用低于发行人 2016 年利润总额的 3%，2018 年-2021 年预计每年支付原告方的费用低于发行人 2016 年利润总额的 1%。

截至本招股说明书签署日，发行人已支付完毕 2017 年应支付费用。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：深圳华大基因股份有限公司

英文名称：BGI Genomics Co., Ltd

注册资本：36,000 万元

法定代表人：尹烨

成立日期：2010 年 7 月 9 日（2015 年 6 月 23 日整体变更为股份有限公司）

公司住所：深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层

邮政编码：518083

联系电话：0755-36307065

传真号码：0755-36307035

互联网地址：http://www.bgi.com

电子邮箱：ir@bgi.com

经营范围：一般经营项目：贸易经纪与代理。许可经营项目：医学研究和试验发展；临床检验服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售。

信息披露部门：证券部

信息披露负责人：徐茜

信息披露部门联系电话： 0755-36307065

二、公司改制设立情况

（一）有限公司成立情况

公司前身华大医学成立于 2010 年 7 月 9 日，由华大控股、华大三生园（原华大农业）共同出资设立。华大医学成立时注册资本 1,000 万元，其中华大控股

以货币出资 950 万元，占公司注册资本的 95%，华大三生园以货币出资 50 万元，占公司注册资本的 5%。首期出资由华大控股出资 190 万元，华大三生园出资 10 万元，剩余出资于华大医学设立后两年内缴足。

2010 年 7 月 7 日，深圳永信瑞和会计师事务所出具《验资报告》（深永信会验字［2010］198 号），验证截至 2010 年 7 月 6 日，华大医学已收到股东缴纳的注册资本第一期合计 200 万元，其中华大三生园以货币方式实缴出资 10 万元，华大控股以货币方式实缴出资 190 万元。

2010 年 7 月 9 日，深圳市市场监督管理局向公司核发了《企业法人营业执照》，注册号为 440301104800923。

华大医学成立时，公司股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	华大控股	950	190	95.00%
2	华大三生园	50	10	5.00%
	合计	**1,000**	**200**	**100%**

2012 年 9 月 25 日，华大医学股东会会议作出决议，申请延长出资期限二年。2012 年 10 月 24 日，深圳市市场监督管理局核准公司出资期限由 2012 年 7 月 9 日延至 2014 年 7 月 9 日。

2013 年 3 月 11 日，深圳中瑞泰会计师事务所（普通合伙）出具《验资报告》（深中瑞泰验字[2013]第 007 号），验证截至 2013 年 3 月 10 日，华大医学已收到股东缴纳的注册资本第二期合计 800 万元，华大控股以货币出资 760 万元，华大三生园以货币出资 40 万元。连同第一期出资 200 万元，公司累计实收资本 1,000 万元。其中，华大三生园以货币方式实缴出资 50 万元，华大控股以货币方式实缴出资 950 万元，实缴出资占已登记注册资本额的 100%。

2013 年 3 月 18 日，深圳市市场监督管理局对公司本次变更进行了备案。

本次实缴出资完成后，华大医学的股权结构如下：

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
1	华大控股	950	950	95.00%
2	华大三生园	50	50	5.00%

序号	股东	认缴出资额（万元）	实缴出资额（万元）	股权比例
	合计	1,000	1,000	100%

（二）股份公司设立情况

公司是由华大医学整体变更设立的股份有限公司。

2015 年 6 月 15 日，安永华明出具了《专项审计报告》（安永华明（2015）专字第 61049184_H02 号），审验确认截至 2015 年 5 月 31 日，华大医学的净资产为 2,627,064,895.20 元。

2015 年 6 月 19 日，深圳德正信国际资产评估有限公司出具了《深圳华大基因医学有限公司股份制改制项目评估报告》（德正信综评报字[2015]第 037 号），确认截至 2015 年 5 月 31 日，华大医学的净资产评估值为 275,377.84 万元。

2015 年 6 月 22 日，华大医学股东会会议作出决议，同意将华大医学截至 2015 年 5 月 31 日，经安永华明审计的账面净资产 2,627,064,895.20 元中的 326,119,339 元折为深圳华大基因股份有限公司普通股 326,119,339 股（每股人民币 1 元），余额 2,300,945,556.20 元计入资本公积。华大医学全体股东作为发起人，以各自在华大医学中的股权所对应的净资产认购股份有限公司的股份。同日，华大医学全体股东签订《关于深圳华大基因医学有限公司整体变更为深圳华大基因股份有限公司之发起人协议》，就发起人的各项权利和义务、股份公司的设立方式、名称、住所、经营范围、注册资本及股本比例、出资方式等相关事宜进行了约定。

2015 年 6 月 22 日，公司召开了关于股份有限公司设立的股东大会，全体发起人一致决定按华大医学经安永华明审计的账面净资产值折股，将华大医学整体变更为股份有限公司，该次会议还审议通过了新的公司章程及其他事项，并选举产生了第一届董事会董事和第一届监事会的股东代表监事。

2015 年 6 月 23 日，安永华明出具了《验资报告》（安永华明（2015）验字第 61049184_H01 号），审验确认截至 2015 年 6 月 23 日止，全体发起人以其拥有的华大医学截至 2015 年 5 月 31 日止之净资产计人民币 2,627,064,895.20

元折股为 326,119,339.00 股，每股面值人民币 1 元，缴纳注册资本计人民币326,119,339.00 元，余额计入资本公积。

2015 年 6 月 23 日，深圳市市场监督管理局向公司核发了《企业法人营业执照》，注册号为 440301104800923。

（三）华大医学设立后的历史沿革

序号	时间	股东变化	出资方式	出资金额	注册资本（万元）
1	**华大医学原股东华大控股、华大三生园以现金方式对华大医学进行增资，公司注册资本、实收资本增加至 6,000 万元**				
（1）	2013.9.25	-	现金认缴增资	华大控股认缴增资 4,750 万元；华大三生园认缴增资 250 万元	6,000
（2）	2014.3.13	华大三生园退出	股权转让	华大三生园将其所持华大医学 5%的股权作价 6,261,692.56 元转让给华大控股	6,000
2	**2014 年 5 月，华大控股将其持有的华大医学 32%的股权，参考转让时华大医学的净资产转让于华大投资**				
（1）	2014.5.12	新增：华大投资	股权转让	华大控股将其所持华大医学 32%的股权，作价 4,480 万元转让给华大投资	6,000
3	**2014 年 5 月开始引入外部机构投资者工作，并按照投资前华大医学约 100 亿的整体估值作为增资和转让的定价基础**				
（1）	2014.5.14	新增：深创投、红土生物、荣之联、盛桥新领域、成都光控、上海景林、上海国和、苏州软银 8 家	现金认缴增资	8 家外部机构投资者以合计 29,500 万元增加华大医学注册资本 208.2353 万元，占增资后注册资本的 3.3542%	6,208.24
（2）	2014.5.16	新增：南海成长、中金佳成、华弘资本、上海腾希 4 家	现金认缴增资	4 家新增股东与原股东荣之联、盛桥新领域，以合计 30,500 万元增加华大医学注册资本 183.9254 万元，占增资后注册资本的 2.8774%	6,392.16

序号	时间	股东变化	出资方式	出资金额	注册资本（万元）
（3）	2014.6.13	新增：苏州松禾、北京国投、国华腾飞、有孚创业、金翼汇顺、乐华源城、青岛金石7家	股权转让	华大控股将其所持华大医学13.2076%的股权合计作价140,000万元，转让给原股东深创投、红土生物、上海腾希及7家新增股东	6,392.16
（4）	2014.7.17	成都光控退出	股权转让	成都光控将其持有的华大医学0.5521%的股权作价1元转让给华大控股	6,392.16
（5）	2014.7.24	-	股权转让	华大控股将其持有的华大医学0.4717%的股权作价5,000万元转让给原股东上海腾希、华弘资本	6,392.16
4	**2014年11月，华大控股以现金方式对华大医学进行增资，用于华大医学收购临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产资产，华大控股现金增资中的603.0340万元计入注册资本，以反映华大医学计划收购的临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产相关资产约10亿元的市场估值**				
（1）	2014.11.28	-	现金认缴增资	华大控股以70,603,738.65元增加华大医学注册资本603.034万元，占增资后注册资本的8.6207%	6,995.19
5	**华大医学于2014年12月启动与华大科技的重组。本次重组方式为华大控股、华大三生园将其持有的华大科技合计57.6225%的股权评估作价对华大医学进行增资**				
（1）	2014.12.2	-	股权认缴增资	华大控股、华大三生园以其持有的华大科技共计57.6225%的股权评估作价41,943.8128万元增资，占增资后注册资本的18.5268%	8,585.88
（2）	2014.12.24	上海景林退出	股权转让	上海景林将其所持华大医学0.37%的股权作价4,730.548万元，转让给原股东南海成长、华弘资本	8,585.88
6	**2015年上半年，华大医学先后引入和玉高林、中国人寿等外部投资机构，并按照投资前华大医学和华大科技全部股权价值合计191亿元左右的整体估值作为增资和转让的定价基础**				

序号	时间	股东变化	出资方式	出资金额	注册资本（万元）
（1）	2015.2.9	新增：和玉高林	以现金认缴增资	和玉高林以 150,000 万元增资，占增资后注册资本的 8.2105%	9,353.89
（2）	2015.2.15	-	股权转让	华大控股将其所持华大医学 2.7368%的股权作价 50,000 万元，转让给原股东和玉高林	9,353.89
（3）	2015.3.16	新增：丰悦泰和、常春藤、盛桥新健康、东土盛唐、汇晟资产 5 家	股权转让	华大控股将其持有的华大医学 5.4736%的股权作价 100,000 万元，转让给 5 家新增股东及原股东中金佳成	9,353.89
（4）	2015.5.21	新增：中国人寿	股权转让	华大控股将其所持华大医学 2.7368%的股权作价 50,000 万元，转让给中国人寿	9,353.89
（5）	2015.6.18	新增：深港产学研	股权转让	华大控股将其所持华大医学 0.2583%的股权作价 4,720 万元，转让给原股东深创投、红土生物及 1 家新增股东	9,353.89
7	**华大医学整体变更为股份有限公司**[注]				
8	**股份公司设立后的增资**				
（1）	2015.6.24	新增：上海云锋、中小企业基因投资、宁波博源、天津高林、盛桥创鑫、西安尔湾、华夏人寿、国信弘盛、上海开物、锋茂投资、宁波软银、创润投资、海百合、上海珍尤、深圳宸时共 15 家	以股权和现金认缴增资	上海珍尤、深圳宸时合计以现金 416,666,741 元增资，占增资完成后公司注册资本的 2.14%； 其余 13 家新增股东和原股东红土生物、深创投、荣之联以其合计持有的华大科技 25.7108%的股权作价 1,414,090,492 元增资，占增资完成后公司注册资本的 7.27%	36,000.00

注：华大医学整体变更为股份有限公司华大基因的情况详见本招股说明书本节之“（二）股

份公司设立情况”。

（四）发起人

公司发起人及公司成立时的股权结构如下：

序号	股东	持股数量（股）	持股比例
1	华大控股	148,773,893	45.70%
2	华大三生园	3,935,824	1.20%
3	华大投资	66,915,154	20.50%
4	和玉高林	35,849,588	11.00%
5	丰悦泰和	8,962,397	2.70%
6	中国人寿	8,962,397	2.70%
7	乐华源城	4,203,345	1.30%
8	有孚创业	4,203,345	1.30%
9	国华腾飞	4,203,345	1.30%
10	金翼汇顺	4,203,345	1.30%
11	青岛金石	4,203,345	1.30%
12	北京国投	3,783,010	1.20%
13	中金佳成	3,683,986	1.10%
14	盛桥新领域	3,510,951	1.10%
15	南海成长	2,506,537	0.80%
16	盛桥新健康	2,509,471	0.80%
17	华弘资本	2,173,359	0.70%
18	东土盛唐	2,150,975	0.70%
19	苏州松禾	2,101,673	0.60%
20	上海腾希	1,681,337	0.50%
21	常春藤	1,433,984	0.40%
22	红土生物	1,330,458	0.40%
23	深创投	1,330,458	0.40%
24	上海国和	1,107,052	0.30%
25	汇晟资产	1,075,488	0.30%
26	苏州软银	492,025	0.20%
27	荣之联	474,101	0.10%
28	深港产学研	358,496	0.10%
	合计	**326,119,339**	**100%**

三、重大资产重组情况

公司所处的基因检测行业为全球范围内的新兴产业，2006 年第二代测序技术诞生及后续的快速发展，带动了公司科学研究服务、临床应用服务以及配套试

剂生产业务从无到有，从小到大的发展。科学研究服务和临床应用服务均属于基因测序服务，根据检测服务对象及应用领域的不同做了进一步细分。配套测序仪和试剂生产业务为辅助业务，系为临床应用服务业务的开展提供检测所需的试剂及其他配套辅助设施。

报告期内，为有效整合公司相关业务和资产，降低对关联方的依赖，提升管理效率，增强协同效应，公司通过股权和资产收购的方式，先后将华大控股下属的与临床应用服务业务、科学研究服务业务、临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产业务等相关的资产、股权纳入公司体系内。完成内部重组后，公司已成为全球少数具备全产业链资源的多组学科学技术服务提供商和医疗服务运营商。公司进行重大资产重组的具体情况如下：

（一）临床应用服务相关业务资产重组

1、重组的业务背景

为有效整合华大控股下属子公司与临床应用服务相关的业务和资产，提升管理效率，加快在全国重点地区的业务布局，2012 年至 2013 年间，华大医学主要通过股权收购的方式，将华大控股下属从事临床应用服务相关业务公司的股权纳入华大医学体系内。

2、重组过程

（1）2012 年 10 月，收购上海基因科技 97.37%的股权

上海基因科技的基本情况请参见本节“五、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（一）发行人境内全资子公司”。

2012 年 8 月 17 日，华大控股与华大医学签订《股权转让协议》，约定华大控股将其所持上海基因科技 97.37%的股权整体作价 1,090 万元转让给华大医学，华大控股未到位的出资额 760 万元由华大医学按照《公司章程》约定的期限缴纳。

本次股权收购价格由交易双方参照上海基因科技股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 1,090 万元。2012 年 7 月 30 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购股权项目所涉及的上

海华大基因科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字［2012］362 号），评估确认截至 2012 年 6 月 30 日上海基因科技评估后资产净值为 924.64 万元。

2012 年 10 月 10 日，上海基因科技就股权转让事项在上海市工商行政管理局浦东新区分局办理了工商登记变更手续。至此，上海基因科技成为华大医学控股子公司。

上海基因科技 2011 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2011.12.31/2011 年度
总资产	15,710,476.68
营业收入	1,903,080.00
净利润	-333,256.81

（2）2013 年 8 月，收购上海基因科技 2.63%的股权

2013 年 8 月 5 日，华大三生园与华大医学签订《股权转让协议》，约定华大三生园将其所持上海基因科技 2.63%的股权整体作价 52,436.94 元转让给华大医学。

本次股权收购价格由交易双方参照上海基因科技股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 52,436.94 元。2013 年 6 月 30 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购股权项目所涉及的上海华大基因科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字［2013］162 号），评估确认截至 2013 年 3 月 25 日上海基因科技评估资产净值为 213.84 万元。

2013 年 8 月 13 日，上海基因科技就股权转让事项在上海市工商行政管理局浦东新区分局办理了工商登记变更手续。至此，上海基因科技成为华大医学全资子公司。

上海基因科技 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	18,408,758.10
营业收入	16,761,705.44
净利润	-4,839,771.43

（3）2013 年 7 月，收购深圳临检 95%的股权

深圳临检的基本情况请参见本节“五、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（二）发行人境内控股子公司”。

2013 年 7 月 23 日，北京基因研究与华大医学签订《股权转让协议》，约定北京基因研究将其所持深圳临检 95%的股权按照出资额整体作价 950 万元转让给华大医学。

2013 年 7 月 31 日，深圳临检就股权转让事项在深圳市市场监督管理局办理了工商登记变更手续。至此，深圳临检成为华大医学控股子公司。

深圳临检 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	77,594,865.93
营业收入	72,511,636.20
净利润	10,278,148.97

（4）2013 年 8 月，收购广州华大 100%的股权

广州华大的基本情况请参见本节“五、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（六）报告期内，发行人转让或注销的全资、控股子公司”。

2013 年 7 月 22 日，华大科技、北京六合与华大医学签订《关于广州华大基因科技服务有限公司之股权转让协议》，约定华大科技将其所持广州华大 99%的股权作价 985.7034 万元转让给华大医学，北京六合将其所持广州华大 1%的股权作价 9.9566 万元转让给华大医学，转让价款共计 995.66 万元。

本次股权收购价格按照广州华大股权转让时经评估的净资产确定，交易价格为 995.66 万元。2013 年 6 月 8 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购广州华大基因科技服务有限公司股东全部

权益项目资产评估报告》（华夏金信评报字［2013］137 号），评估确认截至 2013 年 3 月 25 日广州华大评估后净资产值为 995.66 万元。

2013 年 8 月 5 日，广州华大就股权转让事项在广州市工商行政管理局番禺分局办理了工商登记变更手续。至此，广州华大成为华大医学全资子公司。

广州华大 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	6,999,031.88
营业收入	0
净利润	-1,250,726.09

（5）2013 年 11 月，收购天津华大 100%的股权

天津华大的基本情况请参见本节“五、公司控股子公司、参股公司基本情况”之“（一）发行人境内全资子公司”。

2013 年 8 月，华大控股、华大三生园与华大医学签订《关于天津华大基因科技有限公司之股权转让协议》，约定华大控股将其所持天津华大 96.875%的股权作价 1,064,656.25 元转让给华大医学，华大三生园将其所持天津华大 3.125%的股权作价 34,343.75 元转让给华大医学，转让价款共计 1,099,000.00 元。

本次股权收购价格由交易双方参照天津华大股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 1,099,000.00 元。2013 年 6 月 30 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购股权项目所涉及的天津华大基因科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字［2013］160 号），评估确认截至 2013 年 3 月 31 日天津华大评估后净资产值为 126.08 万元。

2013 年 11 月 13 日，天津华大就股权转让事项在天津市滨海新区工商行政管理局办理了工商登记变更手续。至此，天津华大成为华大医学全资子公司。

天津华大 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	29,251,414.21
营业收入	16,002,254.58
净利润	-1,164,124.20

（6）2013 年 12 月，收购南京基因科技 35%的股权

2013 年 12 月 11 日，华大控股与华大医学签订《关于南京华大基因科技有限公司之股权转让协议》，约定华大控股将其所持南京基因科技 35%的股权整体作价 603.3750 万元转让给华大医学。

本次股权收购价格由交易双方参照南京基因科技股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 603.3750 万元。2013 年 12 月 10 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购股权项目所涉及的南京华大基因科技有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字［2013］314 号），评估确认截至 2013 年 10 月 31 日南京基因科技评估后资产净值为 1,959.19 万元。

2013 年 12 月 16 日，南京基因科技就股权转让事项在南京市工商行政管理局办理了工商登记变更手续。至此，南京基因科技由华大医学控股子公司变成华大医学全资子公司。

南京基因科技 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	15,629,701.53
营业收入	2,128,282.78
净利润	-830,372.66

（二）科学研究服务资产重组

1、重组的业务背景

华大科技及其下属公司的主要业务是为科研机构、高校等组织或机构客户提供全方位的生命科学研究服务。华大医学通过收购华大科技，将双方的专业技术人才、强大的研发能力、行政资源等进行整合，从而节省公司的研发成本投入，

并增强协同效应。

2、重组过程

本次重组主要是华大控股、华大三生园以其合计持有的华大科技 57.6225%股权对华大医学进行增资。

2014 年 11 月 15 日，华大医学股东会会议作出决议，同意华大控股将其持有的华大科技 53.5316%的股权、华大三生园将其持有的华大科技 4.0909%的股权合计评估作价 41,943.8128 万元，对华大医学进行增资，将华大医学的注册资本由 6,995.1947 万元增加至 8,585.8836 万元。

本次增资价格按照华大科技股权出资时的资产评估报告确定。2014 年 10 月 31 日，北京京都中新资产评估有限公司出具《深圳华大基因科技服务有限公司股东拟以所持深圳华大基因科技服务有限公司股权出资所涉及的深圳华大基因科技服务有限公司股东全部权益项目资产评估报告》（京都中新评报字（2014）第 0203 号），评估确认截至 2014 年 9 月 30 日，华大科技股东全部权益价值的评估值为 72,790.58 万元，华大控股持有 53.5316%的股权，评估价值为 38,966.0163 万元；华大三生园持有 4.0909%的股权，评估价值为 2,977.7965 万元。

2014 年 12 月 19 日，深圳市盐田区经济促进局做出《关于中外合资企业深圳华大基因科技服务有限公司投资者股权变更的批复》，批准华大控股将其持有的华大科技 53.5316%的股权作价 38,966.0163 万元，认购对华大医学的增资额 1,477.7581 万元，批准华大三生园将其持有的华大科技 4.0909%的股权作价 2977.7965 万元，认购对华大医学的增资额 112.9308 万元。2014 年 12 月 18 日，深圳市人民政府向华大科技核发最新的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》。

2014 年 12 月 24 日，华大科技就股权转让事项在深圳市市场监督管理局办理了工商登记变更手续。至此，华大科技成为华大医学的控股子公司，华大医学持有华大科技 57.6225%的股权。

华大科技 2013 年度和 2014 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2013.12.31/2013 年度	2014.12.31/2014 年度
总资产	958,289,673.22	1,102,868,512.61
营业收入	616,176,026.68	645,477,006.36
营业成本	328,294,836.29	384,764,885.01
营业利润	107,218,415.69	77,128,071.86
利润总额	105,737,095.19	80,053,143.64
净利润	98,672,588.41	64,852,477.18

（三）收购临床应用服务所需测序仪及配套试剂生产资产

1、重组的业务背景及原因

华大医学通过收购拥有医疗器械注册证书及产品生产能力的武汉生物科技、深圳生物科技、深圳生物工程及其子公司武汉生物工程的股权，具备了生产应用于临床应用服务的测序仪和配套试剂的能力，从而降低了公司对第三方或关联方的依赖，大幅提高了华大医学的市场竞争力。

2、重组过程

（1）2014 年 12 月，收购武汉生物科技 100%的股权

2014 年 12 月 19 日，华大控股与华大医学签订《股权转让协议》，约定华大控股将其所持武汉生物科技 100%的股权整体作价 1,924.27 万元转让给华大医学。

本次股权收购价格按照武汉生物科技股权转让时的经评估的净资产确定，交易价格为 1,924.27 万元。2014 年 9 月 28 日，德正信国际资产评估有限公司出具《深圳华大基因科技有限公司拟进行股权转让所涉及的华大生物科技（武汉）有限公司股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字[2014]第 068 号），评估确认截至 2014 年 8 月 31 日，采用资产基础法评估的武汉生物科技股东全部权益价值为 1,924.27 万元。

2014 年 12 月 29 日，武汉生物科技就股权转让事项在武汉市工商行政管理局办理了工商登记变更手续。至此，武汉生物科技成为华大医学全资子公司。

武汉生物科技 2013 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2013.12.31/2013 年度
总资产	25,401,194.77
营业收入	0
净利润	-7,082.90

（2）2015 年 1 月，收购深圳生物工程 100%的股权

2014 年 12 月 23 日，华大控股与华大医学签订《股权转让协议》，约定华大控股将其所持深圳生物工程 100%的股权整体作价 1,452.59 万元转让给华大医学。

本次股权收购价格按照深圳生物工程股权转让时的经评估的净资产确定，交易价格为 1,452.59 万元。2014 年 9 月 28 日，德正信国际资产评估有限公司出具《深圳华大基因科技有限公司拟进行股权转让所涉及的深圳华大基因生物医学工程有限公司股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字[2014]第 067 号），评估确认截至 2014 年 8 月 31 日，采用资产基础法评估的深圳生物工程股东全部权益价值的评估值为 1,452.59 万元。

2015 年 1 月 16 日，深圳生物工程就股权转让事项在深圳市市场监督管理局办理了工商登记变更手续。至此，深圳生物工程成为华大医学全资子公司。

深圳生物工程 2014 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2014.12.31/2014 年度
总资产	20,376,199.75
营业收入	0
净利润	-1,373,865.68

（3）2015 年 1 月，收购深圳生物科技 100%的股权

2014 年 12 月 23 日，华大控股与华大医学签订《股权转让协议》，约定华大控股将其所持深圳生物科技 100%的股权整体作价 1,463.03 万元转让给华大医学。

本次股权收购价格按照深圳生物科技股权转让时的经评估的净资产确定，交易价格为 1,463.03 万元。2014 年 9 月 28 日，德正信国际资产评估有限公司出

具《深圳华大基因科技有限公司拟进行股权转让所涉及的华大基因生物科技（深圳）有限公司股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字[2014]第 066 号），评估确认截至 2014 年 8 月 31 日，采用资产基础法评估的深圳生物科技股东全部权益价值为 1,463.03 万元。

2015 年 1 月 27 日, 深圳生物科技就股权转让事项在深圳市市场监督管理局办理了工商登记变更手续。至此，深圳生物科技成为华大医学全资子公司。

深圳生物科技 2014 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2014.12.31/2014 年度
总资产	32,564,371.26
营业收入	17,852,016.67
净利润	-30,974,936.53

（四）其他股权转让、收购

1、其他境内股权转让、收购

（1）2013 年 8 月，收购武汉医检 1%的股权

2013 年 8 月 14 日，华大控股与华大医学签订《关于武汉华大医学检验所有限公司之股权转让协议》，约定华大控股将其所持武汉医检 1%的股权作价 1 元转让给华大医学。

本次股权收购价格由交易双方参照武汉医检股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 1 元。2013 年 6 月 30 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具《深圳华大基因健康科技有限公司拟收购股权项目所涉及的武汉华大医学检验所有限公司股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字［2013］164 号），评估确认截至 2013 年 3 月 25 日武汉医检评估后净资产计-845.37 万元，武汉医检股东全部权益价值为零。

2013 年 8 月 29 日, 武汉医检就股权转让事项在武汉市工商行政管理局东湖分局办理了工商登记变更手续。至此，武汉医检由华大医学控股子公司变成华大医学全资子公司。

（2） 2014 年 7 月，收购北京优康 30%的股权

2014 年 6 月 12 日，北京基因研究与华大医学签订《股权转让协议》，约定北京基因研究将其持有的北京优康 30%的股权转让给华大医学。

本次股权收购价格由交易双方按照北京优康股权转让时的资产评估报告和股东原始出资协商确定，交易价格为 1 元。2014 年 5 月 30 日，德正信国际资产评估有限公司出具《深圳华大基因医学有限公司拟进行股权收购所涉及的北京华大优康科技有限公司股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字［2014］第 041 号），评估确认采用资产基础法评估的北京优康股东全部权益价值于评估基准日 2014 年 4 月 30 日的评估值为-176.52 万元，北京优康股东全部权益价值为零。

2014 年 7 月 10 日，北京优康就股权转让事项在北京市工商行政管理局顺义分局办理了工商登记变更手续。至此，北京优康由华大医学控股子公司变成华大医学全资子公司。

（3）2015 年 4 月，转让广州华大 100%的股权

华大医学于 2013 年 7 月 22 日收购广州华大后，将其与公司主营业务相关的资产和业务剥离至广州医检。为减少管理成本，华大医学决定于 2015 年初将已无实际业务的广州华大转让给华大控股。

2015 年 2 月，华大医学与华大控股签订《关于广州华大基因健康科技有限公司股权转让协议》，约定华大医学将其持有的广州华大 100%的股权作价 773.33 万元转让给华大控股。

本次股权转让价格按照广州华大股权转让时的评估值确定，交易价格为 773.33 万元。2015 年 3 月 31 日，德正信国际资产评估有限公司出具《深圳华大基因科技有限公司拟进行股权收购所涉及的广州华大基因健康科技有限公司股东全部价值评估报告》（德正信综评报字[2015]第 016 号），评估确认截至 2015 年 1 月 31 日，广州华大股东全部权益价值为 773.33 万元。

2015 年 4 月 24 日，广州华大就股权转让事项在广州市工商行政管理局番禺分局办理了工商登记变更手续。至此，广州华大由华大医学全资子公司变成华

大控股全资子公司。

（4）2015 年 6 月，转让武汉药业 5%的股权

2015 年 6 月，华大医学与武汉华大签订《股权转让协议书》，约定华大医学将其所持武汉药业 5%的股权作价 362,619.35 元转让给武汉华大。

本次股权转让价格按照武汉药业转让时的资产评估报告确定，交易价格为 362,619.35 元。2015 年 6 月 16 日，武汉市恒通资产评估事务所出具《武汉华大药业有限公司资产价值评估项目评估报告书》（武恒通评报字[2015]第 17 号），评估确认截至 2015 年 5 月 31 日，武汉药业评估后的资产净值为 7,252,387 元。

2015 年 6 月 24 日，武汉药业就股权转让事项在武汉市工商行政管理局东湖分局办理了工商登记变更手续。至此，武汉药业由华大医学参股公司变成武汉华大全资子公司。

（5）2015 年 6 月，收购北京吉比爱 60%的股权

2015 年 6 月 19 日，汪建先生与武汉生物科技签订《股权转让协议》，约定汪建将其所持北京吉比爱 60%的股权整体作价 1,920 万元转让给武汉生物科技。

本次武汉生物科技收购北京吉比爱 60%的股权的价格，由交易双方参照北京吉比爱股权转让时的资产评估报告协商确定，交易价格为 1,920 万元。2014 年 8 月 15 日，德正信国际资产评估有限公司出具《华大生物科技（武汉）有限公司拟进行股权收购所涉及的北京华大吉比爱生物技术有限公司股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字[2014]第 058 号），评估确认截至 2014 年 6 月 30 日，采用收益法评估的北京吉比爱股东全部权益价值的评估值为 2,967.06 万元。

2015 年 6 月 30 日，北京吉比爱就股权转让事项在北京市工商行政管理局海淀分局办理了工商登记变更手续。至此，北京吉比爱成为华大基因控股子公司。

北京吉比爱 2014 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2014.12.31/2014 年度
总资产	56,203,430.90

项目	2014.12.31/2014 年度
营业收入	54,914,166.86
净利润	4,206,549.28

2、其他境外股权转让、收购

（1）2013 年 6 月，收购美洲科技 100%的股权

2013 年 6 月，香港科技与香港华大签订《股权转让协议》，约定香港华大将其所持美洲科技 100%的股权作价 1,229.74 万元转让给香港科技。

本次股权转让价格按照美洲科技股权转让时的评估价值确定，交易价格为 1,229.74 万元。2013 年 6 月 4 日，广东中联羊城资产评估有限公司出具《BGI-Hong Kong Co., Limited 拟转让股权涉及 BGI Americas Corporation 股东全部权益资产评估报告书》（中联羊城评字[2013]第 VIMPA0095 号），评估确认截至 2012 年 12 月 31 日，采用资产基础法评估的美洲科技所有者权益（净资产）评估值为 1,229.75 万元。

根据股权转让协议以及美洲科技第 1 号和第 2 号股权证书，美洲科技 1 万股普通股已经根据股权转让协议于 2013 年 6 月 25 日由香港华大转至香港科技名下。

美洲科技 2012 年度资产和经营状况如下：

单位：元

项目	2012.12.31/2012 年度
总资产	76,295,126.77
营业收入	102,372,343.41
净利润	-2,312,838.06

（2）2013 年 6 月，收购日本科技 100%的股权

2013 年 6 月 24 日，香港科技与香港华大签署《股权转让协议》，约定香港华大将所持日本科技 100%股权作价 95.82 万元转让给香港科技。

本次股权转让价格按照日本科技股权转让时的资产评估报告确定，交易价格为 95.82 万元。2013 年 6 月 4 日，广东中联羊城资产评估有限公司出具《BGI-Hong Kong Co. Limited 拟转让股权涉及 BGI Japan 株式会社股东全部权

益资产评估报告书》（中联羊城评字[2013]第 VIMPA0057 号），评估确认截至 2012 年 12 月 31 日，采用资产基础法评估的日本科技所有者权益（净资产）评估值为 95.82 万元。

2013 年 6 月 24 日，香港华大向香港科技进行的股权转让相关手续合法有效完成。

（3）2015 年 3 月，转让丹麦华大 100%的股权

2015 年 3 月 20 日，欧洲控股与华大控股签订《股权转让协议》，协议约定欧洲控股将其持有的丹麦华大 100%的股权作价 60,000 丹麦克朗转让给华大控股，本次收购价格由交易双方协商确定。

根据股权收购协议以及公司的股东登记，关于丹麦华大的股权转让已经合法、有效地完成。

（4）2015 年 5 月，收购欧洲医学 100%的股权

2015 年 4 月 30 日，华大医学与香港华大签订《股权转让协议》，协议约定香港华大将其持有的欧洲医学 100%的股权作价 2,700 万丹麦克朗转让给华大医学。

本次股权收购价格按照欧洲医学股权转让时的资产评估报告确定，交易价格为 2,700 万丹麦克朗。2015 年 3 月 30 日，德正信国际资产评估有限公司出具《深圳华大基因医学有限公司拟进行股权收购所涉及的 BGI Europe A/S 股东全部权益价值评估报告》（德正信综评报字[2015]第 034 号），评估确认截至 2014 年 12 月 31 日，采用资产基础法评估的欧洲医学股东全部权益价值为 2,703.42 万丹麦克朗，折合 2,670.04 万元。

2015 年 5 月 19 日，深圳市经济贸易和信息化委员会向华大医学核发了境外投资证第 N4403201500478 号《企业境外投资证书》，批准华大医学并购欧洲医学，投资总额为 2,700 万丹麦克朗。

截至 2015 年 4 月 30 日，根据股权收购协议以及公司的股东登记，关于欧洲医学的股权转让已经合法、有效的完成。

（五）资产重组对发行人业务的影响

在公司上述重组过程中，收购标的相关人员的劳动关系、固定资产、无形资产权属已转移至发行人下属公司，相关客户和业务关系随着股权关系转移到发行人下属公司，或通过合同改签形式转移，对于少部分因客户科研立项或监管要求难以完成改签的销售合同，则通过平价转包的方式转由发行人下属公司继续履行。上述资产重组的完成，对公司业务的影响如下：

1、消除潜在同业竞争

上述资产重组前，华大医学专注于临床诊断领域的基因测序服务业务，华大科技专注于辅助科学研究所需的基因测序业务，虽然两者在客户和渠道方面存在差异，但两者的核心技术存在重合。资产重组后，有利于消除潜在的同业竞争。

2、减少测序设备采购的关联交易

上述资产重组前，临床应用相关的基因测序仪和测序试剂由深圳生物工程等4家公司生产，该等公司属于控股股东华大控股控制的公司，即华大基因的关联方。为避免华大基因持续从4家关联公司采购基因测序仪和测序试剂，降低对关联方的依赖，公司向控股股东华大控股收购了这4家关联公司，以独立从事临床应用相关的基因测序仪和测序试剂的生产。

3、降低管理成本

资产重组完成后，华大医学、华大科技可共用销售渠道，整合管理、行政、人力、研发资源，从而优化发行人的公司管理结构、降低管理成本。

4、增强研发协同效应

资产重组完成后，华大医学和华大科技可以对双方的研发资源、高端专业技术人才进行整合。华大科技在开展业务的同时，研发能力将获得更多的提升，从而增强研发的协同效应，节省公司的研发成本投入。

公司设立之后，以消除同业竞争、减少关联交易、完善独立性为目标进行了三次资产重组，达到并保持了资产的完整以及业务、人员、机构、研发等方面独立性，具备了持续规范性运作能力，相对于控股股东具有充分的独立性，其业务

开展不依赖于控股股东和关联方。

5、引起公司总资产、营业收入和利润的增加

单位：万元

（1）2013 年收购对公司财务状况和经营业绩的影响

	2012 年深圳临检、天津华大（A）	不含 2013 年及以后收购公司的 2012 年合并报表（B）	占比（C=A/B）
总资产	7,578.62	14,013.75	54.08%
营业收入	7,796.31	41,061.15	18.99%
利润总额	1,087.65	9,157.66	11.88%
净利润	911.40	7,670.70	11.88%

（2）2014 年收购对公司财务状况和经营业绩的影响

	2013 年华大科技（合并）、武汉生物科技（A）	不含 2014 年及以后收购公司的 2013 年合并报表（B）	占比（C=A/B）
总资产	97,364.38	42,182.20	230.82%
营业收入	61,587.32	40,840.42	150.80%
利润总额	10,573.00	12,706.96	83.21%
净利润	9,866.55	9,883.67	99.83%

（3）2015 年收购对公司财务状况和经营业绩的影响

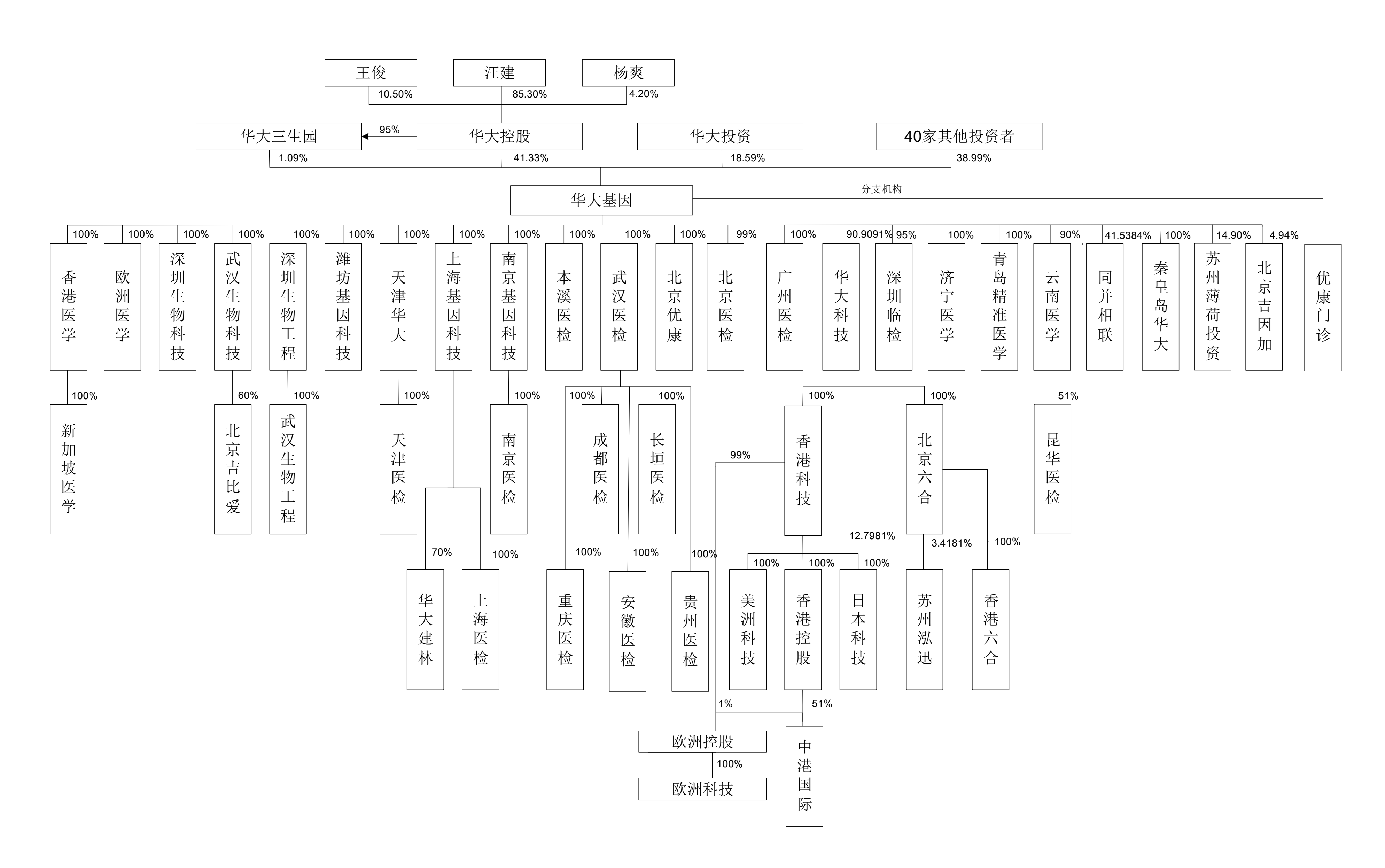
	2014 年深圳生物工程、深圳生物科技、武汉生物工程、欧洲医学北京吉比爱（A）	不含 2015 年收购公司的 2014 年合并报表（B）	占比（C=A/B）
总资产	17,804.31	187,086.49	9.52%
营业收入	9,434.89	103,763.30	9.09%
利润总额	-3,487.43	10,978.37	-31.77%
净利润	-3,607.29	9,460.26	-38.13%

注：上述影响金额已扣除关联交易的影响。

四、公司股权结构和内部组织架构图

（一）公司股权结构图

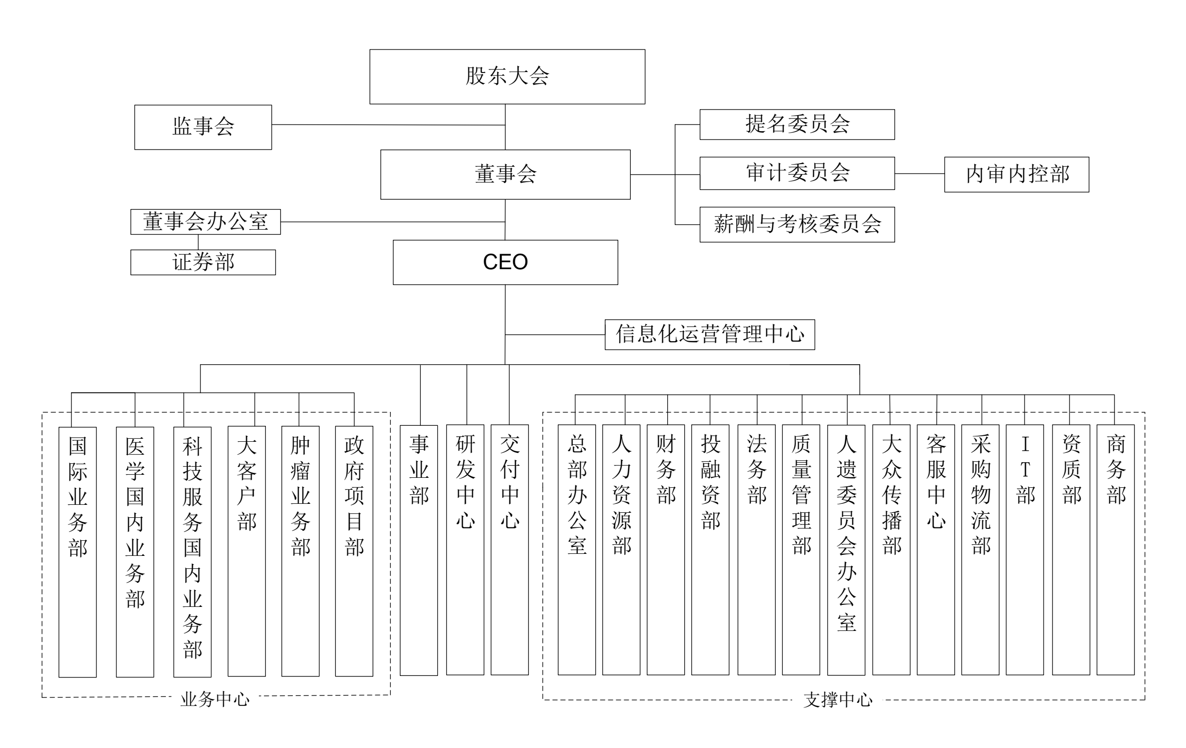
公司股权结构图（截至 2016 年 12 月 31 日）



王俊
汪建
杨爽
10.50%
85.30%
4.20%
华大三生园
95%
华大控股
华大投资
40家其他投资者
1.09%
41.33%
18.59%
38.99%
华大基因
分支机构
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
99%
100%
90.9091%
95%
100%
100%
90%
41.5384%
100%
14.90%
4.94%
香港医学
欧洲医学
深圳生物科技
武汉生物科技
深圳生物工程
潍坊基因科技
天津华大
上海基因科技
南京基因科技
本溪医检
武汉医检
北京优康
北京医检
广州医检
华大科技
深圳临检
济宁医学
青岛精准医学
云南医学
同并相联
秦皇岛华大
苏州薄荷投资
北京吉因加
优康门诊
100%
60%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
100%
51%
新加坡医学
北京吉比爱
武汉生物工程
天津医检
南京医检
成都医检
长垣医检
香港科技
北京六合
昆华医检
99%
70%
100%
100%
100%
100%
12.7981%
3.4181%
100%
100%
100%
100%
华大建林
上海医检
重庆医检
安徽医检
贵州医检
美洲科技
香港控股
日本科技
苏州泓迅
香港六合
1%
51%
欧洲控股
100%
欧洲科技
中港国际

（二）公司内部组织结构图

公司内部组织机构按照生产经营的需要进行设置，具体情况如下：



公司主要职能部门职责如下：

1、国际业务部

国际业务部的主要职责包括：负责公司海外市场的开拓；负责公司形象、品牌宣传及市场信息收集工作，为公司寻找新的战略性业务发展机会。

2、医学国内业务部

医学国内业务部主要职责包括：负责国内生育健康、病原相关医学检测业务开拓，包括医院合作等业务模式。

3、科技服务国内业务部

科技服务国内业务部的主要职责包括：负责根据公司发展战略目标，制定合理的业务部业绩发展目标；负责营销团队的建设，制定科学合理的营销体系，制定有效的团队激励政策，提高项目完成效率。

4、大客户部

大客户部的主要职责包括：负责公司高端检测产品的设计、开发、推广及客户服务；逐步建立公司高端服务品牌，形成稳定的高端客户群体；负责公司保险相关业务及产品的设计、开发、拓展。

5、肿瘤业务部

肿瘤业务部的主要职责包括：负责统筹规划公司肿瘤产品的产品管理、市场营销、渠道管理及商务管理工作；负责公司所有肿瘤产品团队及从业人员的筛选考核及培训工作。

6、政府项目部

政府项目部的主要职责包括：负责公司政府项目的统筹管理；分析研究政府相关政策，为销售与市场提供支持与服务。

7、研发中心

研发中心包括医学研发中心和科技服务研发中心两个部门。

医学研发中心的主要职责包括：负责整理和完善与医学产品相关的数据库和代表性案例，挖掘医学应用所产生的大数据；负责公司相关技术、产品的研发管理，为公司提供持续有力的研发能力支撑。科技服务研发中心主要职责包括：负责公司现有产品的持续升级；负责开发推出新产品，保持公司在核心技术上的研发能力。

8、交付中心

交付中心主要职责为高效利用生产资源，以质量、成本、周期、服务、技术为中心，持续稳定的完成各地交付的任务，交付客户满意的工作成果，成为首选科研和临床检测服务交付中心。

9、信息化运营管理中心

信息化运营管理中心的主要职责包括：负责为生产、研发部门提供合同管理、发票开具方面的支撑；负责前端销售运营情况、后端成本质量情况的分析，对公

司业务情况进行监控；负责各部门业绩数据的核算；负责医学研发和大项目运营的管理。

10、内审内控部

内审内控部的主要职责包括：负责建立以风险防范和控制为中心的内部控制规范体系；负责建立和健全公司的内部审计制度，组织实施内部审计工作并配合外部审计机构对公司所实施的审计工作；负责对公司各内部机构、控股子公司以及具有重大影响的参股公司各项制度实施的有效性进行检查和评估；负责对在审计过程中所发现的问题提出建议并加以跟踪。

11、投融资部

投融资部的主要职责包括：负责公司的融资、投资管理工作；负责公司融资计划的拟定和实施；负责公司投资项目的收集、筛选、调研、可行性审核、合同签订、投后管理等工作；负责资本运作项目对接和实施工作。

12、证券部

证券部的主要职责包括：负责公司证券事务工作，协助董事会秘书做好信息披露、投资者关系管理工作；负责与证券监督管理部门、证券交易所沟通；负责公司公告、定期报告的拟定核对。

13、财务部

财务部的主要职责包括：负责建立和健全公司的财务管理制度；负责组织编制公司的财务预算、决算；负责重大投资项目和经营活动的风险评估、指导、跟踪和财务风险控制工作；保障公司资金链安全，提高资金使用效率；负责协调与银行、财政、税务等部门的关系。

14、法务部

法务部的主要职责包括：负责业务合同的审核和法律事项的决策；负责知识产权的申请和维护；负责诉讼、仲裁及行政处罚事项的处理；负责法律项目、政府项目的跟进和媒体信息的审核。

15、质量管理部

质量管理部的主要职责包括：负责提高公司的质量管理水平，为全球客户提供符合法律法规要求的、高质量的、满意的产品和服务；负责通过标准化的技术程序、严格的质量管理手段、规范的生产和服务流程，持续地改进公司质量体系、优化公司工作流程。

16、大众传播部

大众传播部的主要职责包括：负责公司品牌在大众传媒渠道上的宣传、公共关系的建立与维护，树立及维护公司的企业和品牌形象，提高企业认知度和美誉度。

17、采购物流部

采购物流部的主要职责包括：负责制定和实施采购计划，为生产、研发部门的采购需求提供支撑；负责生产、研发部门供应商的初选调查、评价和日常管理工作；负责整合供应商资源等。

18、人力资源部

人力资源部主要职责包括：负责人力资源开发与管理，具体包括人力资源规划与计划、组织建设、人事管理、员工招聘与配置、绩效管理与考核、员工培训与开发、薪酬福利管理、员工关系管理、企业文化管理，对各片区人力资源管理工作进行指导、监督和检查。

19、人遗委员会办公室

人遗委员会办公室主要职责包括：对公司人类遗传资源进行专项管理，规范涉及人类遗传资源的研究项目开展，严格按照规定办理报批手续，杜绝人类遗传资源的违法违规出境。

20、IT 部

IT 部主要职责包括：制定公司的信息化规划、推动信息化规划的实施落地；负责各业务系统的运维管理、IT 基础设施管理、数据资产端到端的管理运维。

五、公司控股子公司、参股公司基本情况

截至 2016 年 12 月 31 日，公司共有 42 家全资、控股子公司，子公司的主营业务、主要产品和在公司业务体系中功能定位如下：

子公司名称	主营业务及主要产品	公司业务体系中功能定位
武汉医检、深圳临检、广州医检、天津医检、长垣医检、重庆医检、安徽医检、青岛精准医学、本溪医检	生育健康类、复杂疾病类服务	区域营销、生产、研发中心
南京医检、上海医检、成都医检、贵州医检、秦皇岛华大、北京医检	生育健康类、复杂疾病类服务	区域营销、生产中心
北京优康、济宁医学、潍坊基因科技、昆华医检、华大建林	生育健康类、复杂疾病类服务	区域营销中心
深圳生物科技、武汉生物科技	基因检测试剂	测序试剂的生产、内部销售中心
深圳生物工程、武汉生物工程	测序仪器设备	测序仪器的生产、内部销售中心
北京吉比爱	体外诊断试剂	研发、生产并销售体外诊断试剂
华大科技	基础科研类、药物研发类服务	基础科研业务总部
北京六合	基础科研类服务	鉴定合成业务中心
香港医学	生育健康类、复杂疾病类服务	海外生产中心和销售中心
欧洲医学	生育健康类、复杂疾病类、基础科研类服务	区域营销、生产、研发中心，承接欧洲地区商业服务项目
新加坡医学	生育健康类服务	亚太区销售中心
香港科技	基础科研类、药物研发类服务	区域营销中心，承接香港地区商业服务项目，辐射亚太地区
日本科技	基础科研类服务	区域营销中心，承接日本地区商业服务项目
美洲科技	基础科研类、药物研发类服务	区域营销、生产、研发中心，承接美洲地区商业服务项目
香港六合	基础科研类服务	区域营销中心
欧洲科技	基础科研类服务	区域营销中心，承接欧洲地区商业服务项目
天津华大、南京基因科技、上海基因科技、云南医学、欧洲控股、香港控股	区域管理，无具体业务或产品	区域管理职能
中港国际	疫苗接种服务等	区域医疗服务机构

公司控股子公司、参股公司的情况如下[1]：

[1]除特别说明外，“五、公司控股子公司、参股公司基本情况”中子公司财务数据已经安永华明审计

（一）公司境内全资子公司

1、本溪医检

（1）基本情况

公司全称	本溪华大医学检验所有限公司
法定代表人	张国成
注册资本	800.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	本溪经济开发区木兰路C2-2号
主要生产经营地	本溪经济开发区木兰路C2-2号
营业范围	临床检验服务（临床细胞分子遗传学专业）；医学研究和试验发展，计算机软硬件及辅助设备的销售
成立日期	2013年1月23日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

本溪医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,438,878.57
净资产	5,680,599.56
净利润	-978,533.53

2、北京优康

（1）基本情况

公司全称	北京华大优康科技有限公司
法定代表人	董伟
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	北京市顺义区裕华路28号（空港B区）6号楼二层
主要生产经营地	北京市顺义区裕华路28号（空港B区）6号楼二层
营业范围	医学技术开发；销售Ⅰ类医疗器械；货物进出口
成立日期	2011年3月9日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

北京优康最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	17,454,195.35
净资产	-13,342,022.61
净利润	-4,318,040.96

3、天津华大

（1）基本情况

公司全称	天津华大基因科技有限公司
法定代表人	倪培相
注册资本	1,600.00万元
实收资本	1,600.00万元
注册地址	天津自贸区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼202室
主要生产经营地	天津自贸区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼202室
营业范围	生命科学及生物技术开发、生物技术服务、技术转让与技术咨询（以上均不含限制项目）；实验室仪器设备及化学试剂（危险化学品除外）、计算机软硬件及外围设备（计算机信息系统安全专用品除外）销售，自营和代理货物及技术的进出口；互联网信息服务（不含金融信息）；以下限分支机构经营：医学检验所（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）
成立日期	2011年4月20日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

天津华大最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	39,283,195.83
净资产	19,226,722.46
净利润	691,031.62

4、济宁医学

（1）基本情况

公司全称	济宁华大基因医学研究有限公司
法定代表人	张磊
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	济宁高新区产学研基地A5楼8层
主要生产经营地	济宁高新区产学研基地A5楼8层
营业范围	基础医学、临床医学、预防医学与卫生学、军事医学、特种医学、药学、中医学与中药学的研究；一、二类医疗器械的销售；货物及技术的进出口业务（国家禁止或限定经营的除外）
成立日期	2014年9月25日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

济宁医学最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	964,156.66
净资产	-2,034.62
净利润	-1,205.53

5、潍坊基因科技

（1）基本情况

公司全称	潍坊华大基因健康科技有限公司
法定代表人	杨晓楠
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	山东省潍坊市奎文区胜利东街248号1幢
主要生产经营地	山东省潍坊市奎文区胜利东街248号1幢
营业范围	生命科学及基因生物技术研究、开发；基因生物技术服务、技术转让、技术咨询；实验室仪器设备、计算机软硬件及辅助设备的销售（计算机信息系统安全专用产品除外）；自营和代理各类商品及技术的进出口
成立日期	2014年3月25日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

潍坊基因科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	10,032,069.32
净资产	10,032,069.32
净利润	-764.10

6、南京基因科技

（1）基本情况

公司全称	南京华大基因科技有限公司
法定代表人	杨晓楠
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元
注册地址	南京市建邺区河西大街71号明基医院门诊部三楼
主要生产经营地	南京市建邺区河西大街71号明基医院门诊部三楼
营业范围	生物专业技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务、技术培训（不含与学历教育相关的培训或服务）；实验室仪器设备、计算机软硬件及辅助设备（计算机信息系统安全专用产品除外）的销售；自营和代理各类商品及技术的进出口（但国家限定公司经营或禁止进出口商品和技术除外）
成立日期	2011年9月15日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

南京基因科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	31,719,278.97
净资产	16,298,988.26
净利润	-3,033,208.30

7、上海基因科技

（1）基本情况

公司全称	上海华大基因科技有限公司

法定代表人	杨晓楠
注册资本	1,900.00万元
实收资本	1,900.00万元
注册地址	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼第8层
主要生产经营地	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼第8层
营业范围	生物专业技术领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，实验室仪器设备、计算机软硬件及辅助设备（计算机信息系统安全专用产品除外）的销售，从事货物及技术进出口业务
成立日期	2011年6月17日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

上海基因科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	49,430,948.04
净资产	9,680,830.91
净利润	-3,301,936.01

8、武汉医检

（1）基本情况

公司全称	武汉华大医学检验所有限公司
法定代表人	周锐
注册资本	9,400.00万元
实收资本	9,400.00万元
注册地址	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
主要生产经营地	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
营业范围	（共1个一级诊疗科目）医学检验科（临床免疫、血清学专业，临床细胞分子遗传学专业）；经营III类：医疗器械6840临床检验分析仪器（含体外诊断试剂）（凭许可证在核定期限内经营）。房屋租赁、设备租赁；货物进出口、代理进出口、技术进出口（不含国家禁止进出口的货物及技术）；二类医疗器械：6801、6802、6803、6804、6805、6806、6807、6808、6809、6810、6812、6813、6815、6816、6820、6821、6822、6823、6824、6825、6826、6827、6828、6830、6831、6832、6833、6834、6840、6841、6845、6846、6854、6855、6856、6857、6858、6863、6864、6865、6866、6870、6877的销售；生命科学及生物技术

	研发、技术服务、技术转让、技术咨询。（依法须经批准的项目、经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2012年2月17日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

武汉医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	634,936,780.43
净资产	182,112,852.23
净利润	83,448,567.43

9、广州医检

（1）基本情况

公司全称	广州华大基因医学检验所有限公司
法定代表人	李帅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街中二横路22号A305房
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街中二横路22号A305房
营业范围	临床检验服务；医学研究和试验发展；贸易代理；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口
成立日期	2014年1月27日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

广州医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	23,548,559.76
净资产	6,857,804.73
净利润	-1,425,023.99

10、天津医检

（1）基本情况

公司全称	天津华大医学检验所有限公司
法定代表人	倪培相
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	天津自贸区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼201-1室
主要生产经营地	天津自贸区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼201室
营业范围	医学检验所（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）；医学研究和试验发展；国际贸易及相关简单加工；自营和代理货物及技术的进出口；生命科学及生物技术开发、生物技术服务、技术转让与技术咨询；实验室仪器设备及化学试剂、计算机软硬件及外围设备的销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
成立日期	2014年10月9日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司天津华大持股100%

（2）简要财务数据

天津医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	130,774,147.45
净资产	40,623,172.68
净利润	28,200,269.24

11、南京医检

（1）基本情况

公司全称	南京华大医学检验所有限公司
法定代表人	杨晓楠
注册资本	800.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	南京市建邺区河西大街71号明基医院门诊部三楼（310室—325室）
主要生产经营地	南京市建邺区河西大街71号明基医院门诊部三楼（310室—325室）

营业范围	许可经营项目：医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）；一般经营项目：生物技术研发、技术转让、技术咨询、技术服务；仪器仪表、计算机软硬件及辅助设备的销售；自营和代理各类商品和技术的进出口业务（国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外）
成立日期	2013年9月3日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司南京基因科技持股100%

（2）简要财务数据

南京医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	56,777,868.56
净资产	10,062,237.25
净利润	3,386,438.55

12、上海医检

（1）基本情况

公司全称	上海华大医学检验所有限公司
法定代表人	杨晓楠
注册资本	800.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼第7层
主要生产经营地	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼第7层
营业范围	医学检验科：临床免疫，血清学专业，临床细胞分子遗传学专业（以上凭许可证经营），从事生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，实验室仪器设备、计算机软硬件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）的销售，从事货物与技术的进出口业务
成立日期	2013年9月29日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司上海基因科技持股100%

（2）简要财务数据

上海医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	85,429,963.83

项目	2016.12.31/2016 年度
净资产	9,038,198.13
净利润	-739,705.78

13、成都医检

（1）基本情况

公司全称	成都华大创新医学检验所有限公司
法定代表人	周锐
注册资本	1,000.00万元
实收资本	100.00万元
注册地址	成都市温江区永宁镇八一路北段18号
主要生产经营地	成都市温江区永宁镇八一路北段18号
营业范围	医学检验科；医疗器械销售（仅限一、二类中不涉及行政许可和审批的项目）
成立日期	2015年8月6日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉医检持股100%

（2）简要财务数据

成都医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	991,638.86
净资产	991,638.86
净利润	-5,474.51

14、长垣医检

（1）基本情况

公司全称	长垣华大医学检验所有限公司
法定代表人	周锐
注册资本	1,000.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	长垣县宏力大道南段行政服务中心8号楼
主要生产经营地	长垣县宏力大道南段行政服务中心8号楼
营业范围	医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）；第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类医疗器械销售
成立日期	2015年11月9日

股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉医检持股100%

（2）简要财务数据

长垣医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	16,568,695.14
净资产	4,797,778.64
净利润	-637,452.00

15、重庆医检

（1）基本情况

重庆医检基本情况如下：

公司全称	重庆华大医学检验所有限公司
法定代表人	何健
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	重庆市渝北区仙桃街道数据谷东路19号
主要生产经营地	重庆市渝北区仙桃街道数据谷东路19号
营业范围	医疗机构执业（取得相关行政许可后，在许可范围内从事经营活动。）（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年2月24日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉医检持股100%

（2）简要财务数据

重庆医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	14,677,932.44
净资产	11,825,676.11
净利润	1,825,676.11

16、安徽医检

（1）基本情况

安徽医检基本情况如下：

公司全称	安徽华大医学检验所有限公司
法定代表人	李浩
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	太和县经济开发区和谐大道中科生物基地2号楼1层
主要生产经营地	太和县经济开发区和谐大道中科生物基地2号楼1层
营业范围	医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）
成立日期	2016年3月4日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉医检持股100%

（2）简要财务数据

安徽医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	20,581,374.96
净资产	7,154,914.69
净利润	-2,845,085.31

17、武汉生物科技

（1）基本情况

公司全称	华大生物科技（武汉）有限公司
法定代表人	刘娜
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
营业范围	生物技术产品、医疗器械、实验室仪器设备的研究与开发；第一、二、三类医疗器械的生产及批发兼零售；生物科研用耗材、试剂、仪器的批发兼零售；生物技术研究、技术咨询、技术转让、技术服务；货物进出口、技术进出口(不含国家禁止进出口的货物及技术)；生产一类：6840体外诊断试剂、6840临床检验分析仪器 生产二类：6870医用软件 生产三类：6840体外诊断试剂
成立日期	2013年10月31日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

武汉生物科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	54,128,277.18
净资产	13,358,646.91
净利润	-4,874,408.72

18、深圳生物工程

（1）基本情况

公司全称	深圳华大基因生物医学工程有限公司
法定代表人	刘娜
注册资本	1,500.00万元
实收资本	1,500.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋
营业范围	一般经营项目：贸易经纪与代理；许可经营项目：医疗用品及器材批发、零售；医疗仪器设备及器械研发、制造
成立日期	2013年5月30日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

深圳生物工程最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	107,734,669.35
净资产	14,367,469.82
净利润	284,758.45

19、深圳生物科技

（1）基本情况

公司全称	华大基因生物科技（深圳）有限公司
法定代表人	刘娜
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元

注册地址	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、11栋一楼西侧、综合楼九楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、11栋一楼西侧、综合楼九楼
营业范围	一般经营项目：医疗仪器设备及器械研发；贸易经纪与代理。许可经营项目：医疗用品及器械批发、零售；医疗仪器设备及器械制造
成立日期	2013年11月26日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

深圳生物科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	34,488,737.31
净资产	1,159,504.82
净利润	8,909,990.21

20、武汉生物工程

（1）基本情况

公司全称	武汉华大基因生物医学工程有限公司
法定代表人	刘娜
注册资本	500.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
营业范围	医疗仪器设备及器械研发；一、二类医疗器械的生产、批发兼零售；二类：6823医用超声仪器及有关设备的生产、批发兼零售；三类：6840临床检验分析仪器的生产、批发兼零售(凭许可证在核定期限内经营)；生物技术研究、技术咨询、技术转让、技术服务；实验室耗材、实验室试剂、仪器仪表（不含计量器具）的批发兼零售；货物进出口、技术进出口（不含国家禁止或限制进出口的货物或技术）
成立日期	2013年7月23日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司深圳生物工程持股100%

（2）简要财务数据

武汉生物工程最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	4,734,009.56
净资产	3,857,211.72
净利润	-727,650.29

21、青岛精准医学

（1）基本情况

公司全称	青岛华大精准医学管理中心有限公司
法定代表人	刘俊年
注册资本	100.00万元
实收资本	100.00万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会256室
主要生产经营地	山东省青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会256室
营业范围	医学研究和实验发展；临床医学研究服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售；计算机软硬件及配件的批发兼零售；技术进出口（法律、行政法规禁止的不得经营，法律、行政法规限制经营的，取得许可证后方可经营）；经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年3月25日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

（2）简要财务数据

青岛精准医学最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	989,536.28
净资产	989,536.28
净利润	-10,463.72

22、贵州医检

（1）基本情况

公司全称	贵州华大医学检验所有限公司
法定代表人	赵军洋
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市万峰林办徐霞客广场
主要生产经营地	贵州省黔西南布依族苗族自治州兴义市万峰林办徐霞客广场
营业范围	法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。(医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）；第I、II、III类医疗器械销售。)
成立日期	2016年7月6日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉医检持股100%

（2）简要财务数据

贵州医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	9,951,715.09
净资产	9,951,715.09
净利润	-48,284.91

23、秦皇岛华大

（1）基本情况

公司全称	秦皇岛华大基因科技有限公司
法定代表人	赵立见
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	秦皇岛北戴河新区南娱大道北戴河新区行政中心416房间
主要生产经营地	秦皇岛北戴河新区南娱大道北戴河新区行政中心416房间
营业范围	医学研究和实验发展，临床检验服务，医疗用品及器械研发、制造、批发、零售；贸易经纪与代理**（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年9月29日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

秦皇岛华大自设立至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（二）公司境内控股子公司

1、北京医检

（1）基本情况

公司全称	北京华大医学检验所有限公司
法定代表人	董伟
注册资本	800.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	北京市顺义区裕华路28号6幢2层（空港B区）
主要生产经营地	北京市顺义区裕华路28号6幢2层（空港B区）
营业范围	医学检验科；临床免疫、血清学专业；临床细胞分子遗传学专业（医疗机构执业许可证有效期至2020年06月09日）。医学技术开发；销售Ⅰ类医疗器械；货物进出口（不含法律、法规规定需要审批的项目）
成立日期	2014年1月20日
股东构成及控制情况	华大基因持股99%，北京基因研究持股1%

（2）简要财务数据

北京医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	36,732,046.99
净资产	2,401,737.43
净利润	-2,104,810.36

2、深圳临检

（1）基本情况

公司全称	深圳华大临床检验中心有限公司
法定代表人	赵立见
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋1、3、5楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋1、3、5楼
营业范围	一般经营项目：生物技术研发、生物技术服务、技术转让与技术咨询（不含外商投资限制、禁止类目录）；经营货物及技术进出口

	业务（不含进口分销、国家专营专控商品）；试剂的购买与销售（科技服务类）；计算机软件、信息系统软件的开发和软件信息服务；贸易经纪与代理。许可经营项目：医疗用品及器械批发、零售；医学研究和试验发展；临床检验服务
成立日期	2012年3月20日
股东构成及控制情况	华大基因持股95%，北京基因研究持股5%

（2）简要财务数据

深圳临检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	382,335,733.69
净资产	192,990,014.51
净利润	133,200,263.94

3、云南医学

（1）基本情况

公司全称	云南华大基因医学有限公司
法定代表人	赵立见
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元
注册地址	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号第四期第四层
主要生产经营地	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号第四期第四层
营业范围	医学类基因技术的研究、开发；货物及技术进出口业务；国内贸易、物资供销
成立日期	2014年8月11日
股东构成及控制情况	华大基因持股90%，云南科技创业投资有限公司持股10%

（2）简要财务数据

云南医学最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	43,766,572.82
净资产	22,752,729.33
净利润	1,909,964.74

4、昆华医检

（1）基本情况

公司全称	云南华大昆华医学检验所有限公司
法定代表人	赵立见
注册资本	2,000.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号沃霖生物科技楼第一层
主要生产经营地	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号沃霖生物科技楼第一层
营业范围	医学检验科（按医疗机构执业许可证核定的范围和时限开展经营活动）
成立日期	2015年10月23日
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司云南医学持股51%，云南省第一人民医院持股49%

（2）简要财务数据

昆华医检最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	4,568,632.48
净资产	4,427,335.45
净利润	-572,366.22

5、华大科技

（1）基本情况

公司全称	深圳华大基因科技服务有限公司
法定代表人	高强
注册资本	1,222.2221万元
实收资本	1,222.2221万元
注册地址	深圳市盐田区北山工业区综合楼科技创业园201
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区综合楼科技创业园201
营业范围	生物技术研发、生物技术服务、技术转让与技术咨询（不含外商投资限制、禁止类目录）；经营货物及技术进出口业务（不含进口分销、国家专营专控商品）；试剂的购买与销售（科技服务类）；计算机软件、信息系统软件的开发和软件信息服务。
成立日期	2012年4月25日
股东构成及控制情况	华大基因持股90.9091%，光控基因投资有限公司持股0.9873%，SCC Growth 2010 （HK） Limited 持股6.0606%，远创基因投

	资有限公司持股2.043%

（2）简要财务数据

华大科技最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	992,261,280.43
净资产	679,227,410.38
净利润	9,899,821.37

6、北京六合

（1）基本情况

公司全称	北京六合华大基因科技有限公司
法定代表人	王洪琦
注册资本	1,900.00万元
实收资本	1,900.00万元
注册地址	北京市海淀区北太平庄路25号1幢106室
主要生产经营地	北京市海淀区北太平庄路25号1幢106室
营业范围	技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；销售机械设备、计算机、软件及辅助设备、医疗器械I类；货物进出口、技术进出口；机械设备租赁（不含汽车）。
成立日期	2007年5月16日
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司华大科技持股100%

（2）简要财务数据

北京六合最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	94,210,555.54
净资产	17,160,140.31
净利润	8,673,280.02

7、北京吉比爱

（1）基本情况

公司全称	北京华大吉比爱生物技术有限公司

法定代表人	张国成
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	北京市海淀区清河小营西小口路27号南楼2130、2102、2111号
主要生产经营地	北京市海淀区清河小营西小口路27号南楼2130、2102、2111号
营业范围	提供技术开发、技术培训、技术咨询、技术服务、技术转让；化学试剂（不含危险化学品）的批发；货物进出口；技术进出口；生产医疗器械II类、III类(以医疗器械生产许可证核定的范围为准)（生产许可证有效期至2020年07月26日）；销售医疗器械III类（以医疗器械经营企业许可证核定的范围为准）（医疗器械经营许可证有效期至2021年07月10日）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	1994年3月21日
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司武汉生物科技持股60%，方健秋持股40%

（2）简要财务数据

北京吉比爱最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	120,350,917.16
净资产	57,079,646.68
净利润	25,764,513.04

8、华大建林

（1）基本情况

公司全称	上海华大建林基因科技有限公司
法定代表人	陈轶青
注册资本	1,000.00万元
实收资本	700.00万元
注册地址	上海市浦东新区康新公路3399弄26号1层
主要生产经营地	上海市浦东新区康新公路3399弄26号1层
营业范围	从事生物科技领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，从事货物与技术的进出口业务（依经有关部门批准后方可开展经营活动法须经批准的项目，经有关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年4月28日

股东构成及控制情况	华大基因全资子公司上海基因科技持股70%，上海华建林科技有限公司持股30%

（2）简要财务数据

华大建林最近一年的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,908,579.89
净资产	6,896,245.29
净利润	-103,754.71

（三）公司境外全资子公司

1、香港医学

（1）基本情况

香港医学的基本情况如下：

中文名称	华大基因健康科技（香港）有限公司
英文名称	BGI HEALTH （HK） COMPANY LIMITED
发行股本	1,000.00 万美元
实收股本	585.00 万美元
注册号	1882339
注册地址	香港新界大埔工业村大富街 16 号 3 楼
董事	汪建，李宁，张凌，王世华
成立日期	2013 年 3 月 27 日
经营业务	提供基因组测序和高效生物信息学的分析服务
股东构成及控制情况	华大基因持股 100%

（2）简要财务数据

香港医学最近一年以港元与人民币计价的主要财务数据如下：

单位：港元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	193,188,652.97
净资产	130,829,986.26
净利润	29,023,637.78

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	172,809,181.97
净资产	117,028,731.01
净利润	24,744,416.80

2、欧洲医学

（1）基本情况

欧洲医学的基本情况如下：

公司全称	BGI EUROPE A/S
发行股本	600.00 万丹麦克朗
实收股本	600.00 万丹麦克朗
注册地址	Ole Maaløes Vej 3 2200 København N
注册号	32931340
执行董事	李宁
经营业务	research, technology development and product development
成立日期	2010 年 5 月 7 日
股东构成及控制情况	华大基因持股 100%

（2）简要财务数据

欧洲医学最近一年以丹麦克朗和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：丹麦克朗

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	87,502,717.43
净资产	27,455,517.17
净利润	22,952,016.56

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	86,025,321.55
净资产	26,991,958.22
净利润	22,577,366.96

3、新加坡医学

（1）基本情况

新加坡医学基本情况如下：

公司全称	BGI HEALTH （SG） COMPANY PTE. LTD.
发行股本	60.00 万新加坡元
实收股本	60.00 万新加坡元
注册地址	8 TEMASEK BOULEVARD #14-03A SUNTEC TOWER THREE SINGAPORE （038988）
注册号	201311649E
执行董事	汪建、张凌、Liu Qinglin
成立日期	2013 年 4 月 30 日
经营业务	RESEARCH AND EXPERIMENTAL DEVELOPMENT ON MEDICAL TECHNOLOGIES
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司香港医学持股 100%

（2）简要财务数据

新加坡医学最近一年以美元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：美元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	773,592.99
净资产	578,911.55
净利润	196,006.38

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	5,366,414.57
净资产	4,015,909.45
净利润	1,297,077.14

（四）公司境外控股子公司

1、香港科技

（1）基本情况

香港科技基本情况如下：

中文名称	香港华大基因科技服务有限公司
英文名称	BGI Tech Solutions（Hong Kong）Co., Limited
发行股本	2,999.00 万美元
实收股本	2,999.00 万美元
注册地址	No. 16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, New Territory, Hong Kong

注册号	1841783
董事	李宁、王世华、张凌
经营业务	生物技术研发、基因测序、技术转让、贸易、投资商品销售
成立日期	2012 年 12 月 20 日
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司华大科技持股 100%

（2）简要财务数据

香港科技最近一年以港元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：港元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	654,158,888.45
净资产	178,674,171.35
净利润	-45,998.35

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	585,151,667.31
净资产	159,826,727.52
净利润	-39,216.40

2、欧洲控股

（1）基本情况

欧洲控股基本情况如下：

公司全称	BGI Tech Solutions （Europe） Coöperatief U.A.
发行股本	15.00 万欧元
注册号	852890977
注册地址	Beursplein 37 Postbus 30220,3001 DE Rotterdam, the Netherlands
董事	李宁
经营业务	对子公司的控股及金融活动
成立日期	2013 年 6 月 13 日
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司香港科技持股 99%，香港控股持股 1%

（2）简要财务数据

欧洲控股最近一年以欧元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：欧元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	138,017.65
净资产	136,925.80
净利润	-2,738.75

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,008,467.37
净资产	1,000,489.44
净利润	-20,056.05

3、香港控股

（1）基本情况

香港控股基本情况如下：

中文名称	香港华大基因科技服务控股有限公司
英文名称	BGI Tech Holding （Hong Kong） Co., Limited
发行股本	12.00 万港元 400.00 万美元
实收股本	12.00 万港元 300.00 万美元
注册号	1903895
注册地址	No. 16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, New Territory, Hong Kong
董事	李宁
成立日期	2013 年 5 月 8 日
经营业务	生物技术研发、基因测序、技术转让、贸易、投资控股
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司香港科技持股 100%

（2）简要财务数据

香港控股最近一年以港元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：港元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	16,748,576.02
净资产	16,748,576.02
净利润	-6,516,360.72

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	14,981,768.74
净资产	14,981,768.74
净利润	-5,555,593.93

4、日本科技

（1）基本情况

日本科技基本情况如下：

公司全称	BGI JAPAN 株式会社
发行股本	900.00 万日元
实收股本	900.00 万日元
注册号	1400-01-047205
注册地址	神户市中央区港岛南町一丁目 5 番 2 号
执行董事	张红燕
成立日期	2011 年 9 月 7 日
经营业务	生命科学以及生物技术的开发、技术转移和输送；研究用的试剂、消耗品的制造和进出口；企业投资、收购以及管理
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司香港科技持股 100%

（2）简要财务数据

日本科技最近一年以日元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：日元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	147,361,575.13
净资产	-163,189,104.12
净利润	-45,389,724.49

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,781,423.62
净资产	-9,724,601.90
净利润	-2,752,236.22

5、美洲科技

（1）基本情况

美洲科技基本情况如下：

公司全称	BGI Americas Corporation
发行股本	10.00 美元
实收股本	10.00 美元
注册号	7981218
注册地址	One Broadway, 14th FL, MA 02142
董事	李宁
成立日期	2010 年 4 月 27 日
经营业务	基因测序
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司香港科技持股 100%

（2）简要财务数据

美洲科技最近一年以美元和人民币的主要财务数据如下：

单位：美元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	19,171,370.40
净资产	-1,330,721.16
净利润	-921,767.64

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	132,991,796.46
净资产	-9,231,212.70
净利润	-6,099,820.39

6、中港国际

（1）基本情况

中港国际基本情况如下：

中文名称	中港国际医疗中心有限公司
英文名称	China Hong Kong International Medical Centre Co., Limited
发行股本	150.00 万港元
实收股本	76.50 万港元

注册号	2317031
注册地址	No.39 Chung Ying Street, Sha Tau Kok, N.T., Hong Kong
董事	赵立见、李宁、曾梓浩、戴学良、余德健
成立日期	2015 年 12 月 8 日
经营业务	健康医疗服务
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司香港控股持股 51%，鹏辉集团有限公司持股 29%，香港基因检测中心有限公司持股 20%

（2）简要财务数据

中港国际最近一年以港元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：港元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,203,738.19
净资产	-408,124.79
净利润	-1,173,124.79

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,076,755.85
净资产	-365,071.71
净利润	-1,000,160.25

7、香港六合

（1）基本情况

香港六合基本情况如下：

中文名称	北京六合华大基因（香港）科技有限公司
英文名称	BGI Bio-Solutions Hongkong Co., Limited
发行股本	1.00 万港元
实收股本	1.00 万港元
注册号	2373481
注册地址	Flat/Rm3 9/F Prosperity Place 6 Shing Yip Street Kwun Tong KL
董事	王洪琦
成立日期	2016 年 5 月 9 日
经营业务	基因测序
股东构成及控制情况	北京六合持股 100%

香港六合最近一年以港元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：港元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	9,985.00
净资产	9,985.00
净利润	-15.00

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,931.68
净资产	8,931.68
净利润	-12.79

8、欧洲科技

（1）基本情况

欧洲科技基本情况如下：

公司全称	BGI Tech Solutions （Europe） B.V.
发行股本	1.50 万欧元
实收股本	1.50 万欧元
注册号	852900508
注册地址	Beursplein 37 Postbus 30220,3001 DE Rotterdam, the Netherlands
董事	李宁
成立日期	2013 年 6 月 13 日
经营业务	生物科技研究和开发活动
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司欧洲控股持股 100%

（2）简要财务数据

欧洲科技最近一年以欧元和人民币计价的主要财务数据如下：

单位：欧元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	130,156.07
净资产	-8,687.35
净利润	54,632.83

单位：人民币

项目	2016.12.31/2016 年度

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	951,024.35
净资产	-63,476.72
净利润	400,079.87

报告期内部分子公司亏损，主要原因包括：①处于前期筹备期或业务尚处于前期开拓阶段，未产生收入，或收入未能覆盖筹备过程中产生的装修、基建成本费用、资质申报费用和日常开支及摊销；②作为区域管理总部存续，产生的日常成本和费用形成亏损。

（五）公司参股公司

1、苏州泓迅

（1）基本情况

公司全称	苏州泓迅生物科技有限公司
法定代表人	YANG PING
注册资本	704.7620万元
实收资本	704.7620万元
注册地址	苏州工业园区星湖街218号生物纳米园C20楼101单元
主要生产经营地	苏州工业园区星湖街218号生物纳米园C20楼101单元
营业范围	研发生物技术及生物信息试剂与产品，销售本公司研发的产品并提供技术转让、技术支持、售后服务及其他相关服务。
成立日期	2013年8月7日
股东构成及控制情况	华大科技持股12.7981%，北京六合持股3.4181%，Yang Ping 持股30.8290%，柳伟强持股6.9020%，陈文柱持股3.6811%，马石金持股6.8919%，秦愈红持股1.1487%，刁文一持股2.3007%，齐金才持股2.3007%，上海凯风长养创业投资合伙企业（有限合伙）持股3.7838%，Next Generation DNA Investment Limited持股7.0270%，宁波梅山保税港区雅惠医疗投资管理中心（有限合伙）持股8.1081%，苏州君实协立创业投资有限公司持股10.8108%

（2）简要财务数据

苏州泓迅最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	54,713,754.14

项目	2016.12.31/2016 年度
净资产	47,117,128.36
净利润	-2,783,009.34

2、同并相联

（1）基本情况

同并相联基本情况如下：

公司全称	深圳市同并相联科技有限公司
法定代表人	黄如方
注册资本	103.1746万元
实收资本	53.1746万元
注册地址	深圳市福田区莲花街道彩田路5015号中银大厦B座12楼C2
主要生产经营地	深圳市福田区莲花街道彩田路5015号中银大厦B座12楼C2
营业范围	计算机软件领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机数据库的研究、开发、技术服务；教育咨询服务；医疗、医药咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）；营养健康咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）；代理、发布广告
成立日期	2015年12月28日
股东构成及控制情况	华大基因持股41.5384%，黄如方持股48.4615%，深圳市爱联心投资合伙企业（有限合伙）持股6.0000%，胡湧持股4.0000%

（2）简要财务数据

同并相联最近一年经深圳惠恒会计师事务所（普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	3,719,611.95
净资产	3,705,281.90
净利润	-1,723,289.10

3、苏州薄荷投资

（1）基本情况

苏州薄荷投资基本情况如下：

公司全称	苏州工业园区薄荷创业投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	苏州工业园区薄荷创业投资管理合伙企业（有限合伙）

注册资本	20,000.00万元
实收资本	5,540.00万元
注册地址	苏州工业园区独墅湖高等教育区林泉街377号公共学院1号楼
主要生产经营地	苏州工业园区独墅湖高等教育区林泉街377号公共学院1号楼
营业范围	创业投资及相关咨询业务，代理其他创业投资企业等机构或个人的创业投资业务，为创业企业提供创业管理服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年8月27日
股东构成及控制情况	华大基因持股14.90%，苏州工业园区薄荷创业投资管理合伙企业（有限合伙）持股1.00%，江苏恒瑞医药股份有限公司持股15.00%，无锡药明康德一期投资企业（有限合伙）持股15.00%，江苏飞翔化工股份有限公司持股14.10%，先声药业有限公司持股15.00%，杭州泰格医药科技股份有限公司持股15.00%，上海远翼投资管理中心（有限合伙）持股10.00%

（2）简要财务数据

苏州薄荷投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	52,038,432.61
净资产	52,030,475.91
净利润	-2,788,094.17

4、北京吉因加

（1）基本情况

北京吉因加基本情况如下：

公司全称	北京吉因加科技有限公司
法定代表人	易鑫
注册资本	9,161.103万元
实收资本	3,561.103万元
注册地址	北京市昌平区回龙观镇中关村生命科学园生命园路8号院一区2号楼5层501
主要生产经营地	北京市昌平区回龙观镇中关村生命科学园生命园路8号院一区2号楼5层501
营业范围	货物进出口、技术进出口、代理进出口；技术开发、技术服务、技术转让、技术咨询；自然科学研究与试验发展；工程技术研究与试验发展；医学研究与试验发展；健康管理（须经审批的诊疗活动除外）；销售实验室设备、化学试剂（不含危险化学品、不

	含药品）；零售计算机、软硬件及辅助设备；项目投资；投资管理。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2015年4月23日
股东构成及控制情况	华大基因持股4.94%；深圳吉因加投资有限公司持股42.79%；北京吉因家股权投资企业（有限合伙）持股18.34%；左德起持股9.82%；徐伟持股6.55%；陈文慧持股6.55%；上海火山石一期股权投资合伙企业（有限合伙）持股3.17%；王赟持股3.10%；深圳市松禾成长一号股权投资合伙企业（有限合伙）持股2.00%；姜任飞持股0.95%；王穗持股0.56%；深圳市松禾国创新能股权投资基金合伙企业（有限合伙）持股0.53%；宁波梅山保税港区博源卓星投资合伙企业（有限合伙）持股0.38%；李成山持股0.32%

（2）简要财务数据

北京吉因加最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	197,503,274.41
净资产	195,075,341.74
净利润	-36,516,689.16

（六）报告期内，公司转让或注销的全资、控股子公司和参股公司

1、广州华大

2015 年 2 月，华大医学将广州华大 100%的股权转让给华大控股，广州华大于 2015 年 4 月 24 日履行完毕本次股权转让的工商变更手续。本次股权转让的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三重大资产重组情况”之“（四）其他股权转让、收购”。

广州华大转让前的基本情况如下：

公司全称	广州华大基因健康科技有限公司
法定代表人	李帅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B403
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B403
营业范围	医学研究和试验发展；贸易代理；货物进出口（专营专控商品除

	外）；技术进出口；非许可类医疗器械经营（即不需申请《医疗器械经营企业许可证》即可经营的医疗器械，包括第一类医疗器械和国家规定不需申请《医疗器械经营企业许可证》即可经营的第二类医疗器械）
成立日期	2012年8月14日
股东构成及控制情况	华大基因持股100%

2、丹麦华大

2015 年 3 月 20 日，欧洲控股与华大控股签订股权转让协议，约定欧洲控股将其所持丹麦华大 100%的股权转让给华大控股。本次股权转让的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三重大资产重组情况”之“（四）其他股权转让、收购”。

丹麦华大转让前的基本情况如下：

公司全称	BGI-Denmark Aps
发行股本	8.00 万丹麦克朗
实收股本	8.00 万丹麦克朗
注册号	32343996
注册地址	Ole Maaløes Vej 3, 2200 København N
执行董事	李英睿
成立日期	2013 年 11 月 28 日
经营业务	research,technology development and product development
股东构成及控制情况	华大基因控股子公司欧洲控股持股 100%

3、美洲医学

2015 年 4 月 1 日，香港医学与美洲科技签订股权转让协议，香港医学将其所持美洲医学 100%的股权转让给美洲科技，2015 年 4 月 6 日，美洲医学与美洲科技有效合并。

美洲医学被吸收合并前的基本情况如下：

公司全称	BGI HEALTH AMERICAS CORPORATION
注册资本	160 万美元
注册号	0418328
注册地址	3513 Concord Pike, Suite 3100, in the city of Wilmington, Country of New Castle
执行董事	Clifford A. Reid
成立日期	2013 年 5 月 8 日

经营业务	基因测序
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司香港医学持股 100%

4、日本医学

日本医学于 2015 年 12 月 9 日按照日本法律法规的要求完成注销登记手续。

日本医学注销前的基本情况如下：

公司全称	BGI Health JAPAN 株式会社
发行股本	900.00 万日元
实收股本	900.00 万日元
注册地址	神户市中央区港岛南町一丁目 5 番 2 号
注册号	1400-01-091360
执行董事	刘建楠
成立日期	2013 年 7 月 10 日
经营业务	生命科学以及生物技术的开发；与健康管理有关的服务；生物技术、生物业务的收购、进出口；与以上业务相关的一切业务
股东构成及控制情况	华大基因全资子公司香港医学持股 100%

5、L3 生物信息

2016 年 3 月 2 日，香港控股和 JIZHI(HONG KONG) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED、王东慧签署《股权转让协议》。根据该协议，香港控股将其所持 L3 生物信息全部 40%的股权，协商作价以 216 万美元转让给 JIZHI(HONG KONG) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED。2016 年 3 月 18 日，L3 生物信息完成上述股权转让。

L3 生物信息转让前的基本情况如下：

公司全称	L3 Bioinformatics Limited
董事	张伟荦
发行股本	1,545.56万港元
实收股本	1,545.56万港元
注册地址	RM 2113 Hong Kong Plaza 188 Connaught Road West
主要生产经营地	RM 2113 Hong Kong Plaza 188 Connaught Road West
营业范围	生物信息软件的开发和数据分析
成立日期	2014年2月4日
股东构成及控制情况	香港控股持股40%，L3 Bioinformatics Holdings Limited持股60%

六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份

的主要股东

（一）控股股东和实际控制人的基本情况

1、控股股东

截至本招股说明书签署日，华大控股直接持有公司41.33%的股份，同时，华大控股持有华大三生园95.00%的股权，华大三生园持有公司1.09%的股份，因此，华大控股直接和间接合计控制公司42.42%的股份，是公司的控股股东。

截至本招股说明书签署日，华大控股所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（1）基本情况

公司全称	深圳华大基因科技有限公司
法定代表人	汪建
注册资本	10,000.00万元
实收资本	10,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼
公司性质	有限责任公司
经营范围	计算机软硬件及外围设备的技术研发和销售；货物及技术进出口业务；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品养殖和销售。
成立日期	2008年8月21日
股权结构	汪建持股85.30%，王俊持股10.50%，杨爽持股4.20%

（2）主要财务数据

华大控股最近一年经大信会计师事务所（特殊普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	4,212,417,168.74
净资产	93,055,579.35
净利润	-1,008,281,300.39

最近三年华大控股每年主要的成本支出主要包括委托下属基础研究板块企

业与测序设备板块企业开展研发活动支出 63,459.76 万元，自身管理活动产生的管理费用支出 27,539.70 万元以及银行贷款利息支出 11,436.94 万元，2016 年亏损的原因为当期投资收益较以前年度大幅减少。

2、实际控制人

汪建先生持有华大控股 85.30%的股权，华大控股直接和间接合计控制公司 42.42%的股份，因此汪建先生通过华大控股控制公司 42.42%的股份。同时，汪建先生最近两年内一直通过华大控股间接控制公司 30.00%以上的股权/股份，能够对公司股东大会决议、董事、监事和其他高级管理人员的选任产生实质影响，因此，汪建先生为公司的实际控制人，其实际控制人的地位在最近两年内且在本次发行后的可预期期限内将稳定及有效存在。

汪建先生的简历详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与其他核心人员”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”之“（一）董事会成员”。

截至本招股说明书签署日，汪建先生所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

3、控股股东控制的其他企业

截至 2016 年 12 月 31 日，公司控股股东华大控股控制的主要其他法人、其他组织的情况如下：

（1）武汉华大

武汉华大基本情况如下：

公司全称	武汉华大基因科技有限公司
法定代表人	杨焕明
注册资本	2,500.00万元
实收资本	2,500.00万元
注册地址	武汉东湖新技术开发区高新大道666号
主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道666号
营业范围	生物技术研究；计算机软硬件及外围设备批发兼零售；现代农业产业技术推广；货物进出口、代理进出口、技术进出口（不含国家禁止进出口的货物及技术）

成立日期	2010年1月11日
股权结构	华大控股持股98%，华大三生园持股2%

武汉华大最近一年经湖北民生拓展会计师事务有限公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	17,945,687.42
净资产	367,563.73
净利润	-1,704,821.96

（2）广州华大

广州华大基本情况如下：

公司全称	广州华大基因科技有限公司
法定代表人	李生斌
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B403
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B403
营业范围	生物医疗技术研究；数据处理和存储服务；计算机技术开发、技术服务；取证鉴定器材的技术研究、技术开发；应急救援器材的技术研究、技术开发；警用装备器材的技术研究、技术开发；股权投资
成立日期	2012年8月14日
股权结构	华大法医持股100%

广州华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	10,561,828.06
净资产	6,354,933.74
净利润	-673,658.70

（3）云南华大

云南华大基本情况如下：

公司全称	云南华大基因科技有限公司

法定代表人	程乐
注册资本	2,000.00万元
实收资本	400.00万元
注册地址	昆明市二环西路398号高新科技信息中心主楼
主要生产经营地	昆明市二环西路398号高新科技信息中心主楼
营业范围	生命科学及生物技术研发、生物技术服务、技术转让及技术咨询；销售实验室仪器设备、计算机软硬件及外围设备；货物及技术进出口业务
成立日期	2013年4月22日
股权结构	华大控股持股90%，云南科技创业投资有限公司持股10%

云南华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	3,507,867.85
净资产	-191,744.40
净利润	-3,085,729.62

（4）北京基因研究

北京基因研究基本情况如下：

公司全称	北京华大基因研究中心有限公司
法定代表人	杨焕明
注册资本	500.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	北京市顺义区北京天竺空港工业区B区
主要生产经营地	北京市顺义区北京天竺空港工业区B区
营业范围	技术开发、技术服务；销售计算机软硬件及外围设备（计算机信息系统安全专用产品除外）；货物进出口、技术进出口、代理进出口
成立日期	1999年7月14日
股权结构	华大控股持股63%，杨焕明持股30%，汪建持股7%

北京基因研究最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	30,113,535.48
净资产	24,532,293.46
净利润	-16,202,390.78

（5）上海生物工程

上海生物工程基本情况如下：

公司全称	华大基因生物医学工程（上海）有限公司
法定代表人	徐讯
注册资本	500.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	上海市闵行区新骏环路188号10幢102室
主要生产经营地	上海市闵行区新骏环路188号10幢102室
营业范围	从事生物医学科技领域内的技术开发，从事货物及技术的进出口业务
成立日期	2013年9月23日
股权结构	华大控股持股100%

上海生物工程最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	**2016.12.31/2016 年度**
总资产	2,785,620.18
净资产	-2,646,239.34
净利润	-2,592,605.31

（6）华大三生园

华大三生园基本情况如下：

公司全称	深圳华大三生园科技有限公司
法定代表人	张耕耘
注册资本	5,500.00万元
实收资本	2,000.00万元
注册地址	深圳市大鹏新区大鹏办事处鹏飞路7号
主要生产经营地	深圳市大鹏新区大鹏办事处鹏飞路7号
营业范围	一般经营项目：生物技术领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；循环经济领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；生物能源工程技术项目承包、技术转让、技术咨询；普通食品、功能性食品、保健食品、保健药品的新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；日化产品及化妆品的研究开发及销售。国内外商品贸易；经营进出口业务。 许可经营项目：农业、养殖及产品深加工；农业领域动植物新品种培育；生物能源工程技术培训。
成立日期	2009年9月23日

股权结构	华大控股持股95%，李松岗持股5%

华大三生园最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	56,595,566.27
净资产	20,658,941.94
净利润	256,654.05

（7）华大方舟

华大方舟基本情况如下：

公司全称	深圳华大方舟生物技术有限公司
法定代表人	杜玉涛
注册资本	2,968.8236万元
实收资本	2,505.3236万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区综合楼10楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区综合楼10楼
营业范围	生物技术研发、生物技术转让与技术咨询（以上均不含限制项目）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营货物及技术进出口业务。
成立日期	2009年6月24日
股权结构	华大控股持股100%

华大方舟最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	31,264,796.38
净资产	13,255,162.26
净利润	-2,509,585.80

（8）华大水产

华大水产基本情况如下：

公司全称	深圳华大海洋科技有限公司
法定代表人	徐军民
注册资本	10,000.00万元
实收资本	2,250.00万元
注册地址	深圳市大鹏新区大鹏街道鹏飞路7号研发楼A206室

主要生产经营地	深圳市大鹏新区大鹏街道鹏飞路7号研发楼A206室
营业范围	一般经营项目：水产技术研发；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品遗传、安全、病害检验检测技术与工艺的研发、成果转化；水产品的销售；经营货物及技术进出口；水产养殖循环水系统设备、景观水处理设备的研究；环保型海洋养殖设施设备的研制与开发；渔业产业技术咨询与服务；工厂化循环水养殖；渔业机械设备进出口贸易； 许可经营项目：水产动、植物繁殖、育种、养成、加工；渔业循环水养殖系统工程、景观水处理工程设计与施工；水产养殖循环水系统设备、景观水处理设备的制造。
成立日期	2012年9月7日
股权结构	华大控股持股70%，徐军民持股15%，梅永红持股15%

华大水产最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	175,429,142.02
净资产	30,155,874.79
净利润	9,199,027.94

（9）杨凌研究院

杨凌研究院基本情况如下：

公司全称	华大基因杨凌创新研究院有限公司
法定代表人	杨爽
注册资本	1,000.00万元
实收资本	200.00万元
注册地址	陕西省杨凌示范区杨扶路现代农业示范园区创新中心大楼C213室
主要生产经营地	陕西省杨凌示范区杨扶路现代农业示范园区创新中心大楼C213室
营业范围	农业技术开发和技术转让（以上均不含限制项目）；农业产品的种植；投资兴办实业；自营和代理货物及技术的进出口业务；货物进出口、代理进出口、技术进出口（不含国家禁止进出口的货物及技术）；法医学咨询服务；司法仪器关键试剂研制；司法软件、司法综合数据库开发；司法平台服务；司法技术新理论与技术教育、推广应用
成立日期	2012年9月19日
股权结构	华大控股持股95%，华大三生园持股5%

杨凌研究院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	468,634.58
净资产	468,148.53
净利润	-527,245.54

（10）华大互联网

华大互联网基本情况如下：

公司全称	深圳华大互联网信息服务有限公司
法定代表人	方林
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼东区
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋2楼东区
营业范围	一般经营项目：销售针纺织品、服装、电子产品、计算机、软件及辅助设备、日用品、化工产品（不含危险化学品）、机械设备；电子商务（不得从事金融业务）；代理、发布广告；计算机软件领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机数据库的研究、开发、技术服务；营养健康咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）。 许可经营项目：教育咨询服务；医疗、医药咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）
成立日期	2014年7月14日
股权结构	华大控股持股100%

华大互联网最近一年经深圳中瑞泰会计师事务所（普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,653,778.93
净资产	6,485,426.64
净利润	-1,519,156.75

（11）华大物流

华大物流基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因物流有限公司

法定代表人	杨爽
注册资本	500.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋7楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋7楼
营业范围	一般经营项目：国内货物运输代理、仓储服务、货物搬运装卸服务；陆上国际货物运输代理；运输代理，航空国际货物运输代理； 许可经营项目：道路货物运输（普通货物、危险品）；寄递服务、货物专用运输；生物医疗样本、试剂耗材、仪器等相关物品冷链运输及代理
成立日期	2014年8月22日
股权结构	华大控股持股100%

华大物流最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	14,545,702.03
净资产	-14,477,445.99
净利润	-6,360,149.51

（12）华大优选

华大优选基本情况如下：

公司全称	深圳华大优选科技有限公司
法定代表人	刘心
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山道北山工业区11栋5楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山道北山工业区11栋5楼
营业范围	一般经营项目：化妆品的研发及销售；初级农产品的包装及销售；中药材种植；农副产品、食品、中草药及饮片的技术研发、技术转让、技术咨询和技术服务；农产品、食品及食品接触材料、环境监测、化妆品等领域的检测服务；经营化妆品；经营电子商务（不含限制项目）；国内贸易；纪念品零售；货物进出口和技术进出口业务（法律、行政法规禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）。 许可经营项目：冷热饮品制售，中餐服务，西餐服务，餐饮配送服务，酒，糕点、面包零售，预包装食品、散装食品、乳制品（含婴幼儿配方奶粉）的研发及销售；经营保健食品（以保健食品许可证为准）；原生中药材营销，中药饮片包装及销售

成立日期	2014年12月24日
股权结构	华大控股持股100%

华大优选最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	13,804,459.02
净资产	9,725,533.22
净利润	-460,440.31

（13）华大法医

华大法医基本情况如下：

公司全称	深圳华大法医科技有限公司
法定代表人	李生斌
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山工业区11栋8楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区11栋8楼
营业范围	一般经营项目：投资兴办实业（具体项目另行申报）；自营和代理货物及技术的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；计算机软件设计；网络商务服务；数据库服务；数据库管理 许可经营项目：法医学咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年6月3日
股权结构	华大控股持股100%

华大法医最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	35,147,219.47
净资产	5,694,428.63
净利润	-3,329,751.48

（14）华大学院

华大学院持有深圳市民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	深圳市华大基因学院
法定代表人	杨焕明
开办资金	300.00万元
住所	深圳市盐田区北山道北山工业区11栋7楼
宗旨和业务范围	生物产业类人才培训
成立日期	2012年5月16日
出资比例	华大研究院出资33.33%，华大控股出资66.67%

华大学院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	7,237,465.63
净资产	138,320.58
净利润	3,918.53

（15）产学研资联盟

产学研资联盟现持有深圳市民政局局核发的《社会团体法人登记证书》，其基本情况如下：

全称	深圳基因产学研资联盟
法定代表人	汪建
开办资金	3.00万元
住所	深圳市福田区天安科技创业园A座511房
业务范围	会员交流、会员培训，推动生物基因领域跨行业联动发展，提升生物基因核心竞争力。
成立日期	2013年3月21日
出资比例	华大控股出资100%

产学研资联盟最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	97,713.69
净资产	-55,461.17
净利润	-91,428.16

（16）华大设备

华大设备基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因生物医疗有限公司
法定代表人	徐讯
注册资本	2,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山道146号北山工业区综合楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山道146号北山工业区综合楼
营业范围	一般经营项目：贸易经纪与代理，配套软件、系统集成；技术开发、推广服务；技术咨询、交流服务；技术转让服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；自产产品的售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。许可经营项目：研发、生产、销售医疗仪器、机械设备、仪器仪表、电子产品、化学试剂、生化试剂、生物试剂、耗材及生物工程相关产品（危险化学品限许可证规定范围）
成立日期	2015年8月25日
股权结构	华大控股持股100%

华大设备自设立之日至2016年12月31日未实际开展生产经营活动。

（17）华大小米

华大小米基本情况如下：

公司全称	深圳华大小米产业股份有限公司
法定代表人	汪建
注册资本	5,000.00万元
实收资本	4,000.00万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
营业范围	一般经营项目：初级农产品的购销；保健食品的研发；化肥、农药、机械的研发；农药、机械的购销。 许可经营项目：农作物种植；种子购销；初级农产品的加工、仓储、配送；动植物的育种；种子的生产繁育；食品的购销、加工；保健食品的生产、购销；化肥的生产、购销；农药、机械的生产
成立日期	2015年7月28日
股权结构	华大控股持股80%，汪建持股20%

华大小米最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016年度
总资产	71,074,865.66

净资产	-41,527,103.02
净利润	-78,062,147.61

（18）蓝色彩虹

蓝色彩虹基本情况如下：

公司全称	蓝色彩虹（深圳）科技有限公司
法定代表人	朱岩梅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	458.85万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市南山区新材料产业园
营业范围	投资科技型企业或其它企业和项目、投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；为创业企业提供器材、设备及创意设计服务；投资管理、投资咨询、投资顾问、股权投资（以上均不含限制项目）；股权投资基金管理（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；依托互联网等技术手段，提供金融中介服务（根据国家规定需要审批的，获得审批后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年8月27日
股权结构	华大控股持股60%，深港产学研持股20%，深圳同创伟业资产管理股份有限公司持股10%，周路明持股10%

蓝色彩虹最近一年经深圳中瑞泰会计师事务所（普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	9,623,534.78
净资产	8,851,969.35
净利润	-6,183,340.27

（19）香港华大

香港华大的基本情况如下：

英文全称	BGI-HONGKONG CO., LIMITED
中文名称	华大基因香港研发中心有限公司
董事	王俊，杨爽，尹烨，徐讯，余德健

发行股本	100.00万港币
实收股本	100.00万港币
注册地址	16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, Tai Po, N.T., Hong Kong
主要生产经营地	16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, Tai Po, N.T., Hong Kong
主营业务	物业管理、租赁
成立日期	2008年10月2日
股权结构	华大控股持股100%

香港华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,791,853,162.93
净资产	-30,010,030.26
净利润	-6,944,333.20

（20）香港研究院

香港研究院的基本情况如下：

英文全称	BGI Hong Kong Research Institute Limited
中文名称	香港华大基因研究院有限公司
董事	徐讯、王石、刘斯奇、汪建、杨焕明、龙岳华
注册地址	No.16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, New Territories, Hong Kong
主要生产经营地	No.16 Dai Fu Street, Tai Po Industrial Estate, New Territories, Hong Kong
主营业务	基因研究、对外投资
成立日期	2012年11月28日
创办成员	华大研究院、王俊、李英睿、徐讯

香港研究院最近一年未实际开展生产经营活动。

（21）老挝华大

老挝华大的基本情况如下：

公司全称	BGI-LAOS Co.,LTD
总经理	杨爽
注册资本	50.00万美元
注册地址	万象市西阔达崩县

主要生产经营地	万象市西阔达崩县
主营业务	农业种植；农业和生命科学及生物技术研发、农业和生物技术服务、技术转让与技术咨询、销售实验室仪器设备及其化学试剂；货物及技术进出口业务。
成立日期	2012年1月18日
股权结构	华大控股持股100%

老挝华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	2,298,467.27
净资产	-272,487.41
净利润	-1,075,659.56

（22）丹麦华大[2]

丹麦华大基本情况如下：

公司全称	BGI-Denmark Aps
董事	李宁
注册资本	8.00万丹麦克朗
注册地址	Ole Maaløes Vej 3, 2200 København N
主要生产经营地	Ole Maaløes Vej 3, 2200 København N
主营业务	基因测序；测序产品的进出口业务；基因测序咨询及相关售后服务；生物技术研发、技术转让和试剂销售
成立日期	2013年11月28日
股权结构	华大控股持股100%

丹麦华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,792,502.41
净资产	-11,696,962.72
净利润	-53,827.97

（23）武汉药业

武汉药业基本情况如下：

[2] 丹麦华大正在进行清算程序。

公司全称	武汉华大药业有限公司
法定代表人	牟峰
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	武汉东湖新技术开发区高新大道666号
主要生产经营地	武汉东湖新技术开发区高新大道666号
主营业务	中成药、化学药制剂、生化药品、保健品、滋补饮料的研发、技术转让、技术咨询。
成立日期	2011年1月19日
股权结构	武汉华大持股100%

武汉药业最近一年经湖北民生拓展会计师事务所有限公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	7,700,102.50
净资产	7,147,596.03
净利润	-65,669.73

（24）杭州华大

杭州华大基本情况如下：

公司全称	杭州华大基因研发中心
法定代表人	杨焕明
注册资本	200.00万元
实收资本	200.00万元
注册地址	杭州市西湖区文三路478号华星时代广场A楼13层A1303室
主要生产经营地	杭州市西湖区文三路478号华星时代广场A楼13层A1303室
营业范围	服务：生物技术的技术开发；货物进出口、技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）。服务：计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务；批发、零售：计算机软硬件，化学试剂（除化学危险品及第一类易制毒化学品），试剂盒，塑料制品
成立日期	2001年1月10日
股权结构	北京基因研究持股100%

杭州华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	43,217,711.33
净资产	27,431,726.43
净利润	-742,911.71

（25）镇江水产

镇江水产基本情况如下：

公司全称	华大（镇江）水产科技产业有限公司
法定代表人	徐军民
注册资本	2,000.00万元
实收资本	2,000.00万元
注册地址	镇江新区港南路345号2幢
主要生产经营地	镇江新区港南路345号2幢
营业范围	水产技术开发、研究、咨询；水产生物基因测序与分析；水产区域管理；水产养殖；水产苗种繁育；农产品加工及销售；农产品检测服务；水生生物物种基因保存、活体保存；饲料添加剂研发；水产微生态制剂研发；项目投资；各类商品及技术的进出口业务；食品销售（含冷藏冷冻食品）。
成立日期	2014年5月26日
股权结构	华大水产持股85%，镇江高新创业投资有限公司持股15%

镇江水产最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	63,571,740.31
净资产	21,204,920.30
净利润	1,523,796.57

（26）华大方瑞

华大方瑞基本情况如下：

公司全称	北京华大方瑞司法物证鉴定中心
法定代表人	杨焕明
注册资金	50.00万元
实收资金	50.00万元
注册地址	北京市顺义区空港工业区B区裕华路28号
主要生产经营地	北京市顺义区空港工业区B区裕华路28号

营业范围	许可经营项目：法医病理鉴定；法医临床鉴定；法医物证鉴定；法医毒物鉴定；动植物基因鉴定；痕迹司法鉴定；计算机司法鉴定。
成立日期	2002年11月11日
股权结构	北京基因研究持股100%

华大方瑞最近一年经北京金诚立信会计师事务所有限责任公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	13,465,888.92
净资产	9,371,005.98
净利润	79,951.33

（27）云南研究院

云南研究院现持有云南省民政厅核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	云南华大基因研究院
法定代表人	程乐
开办资金	100.00万元
住所	昆明市高新区科高路新光巷285号
宗旨和业务范围	生物基因组学、跨组学研究；基因科技研究、开发、技术服务、推广应用及成果转化；高原生物品种选育及转换应用；学术研讨、交流；接受政府相关部门授权或委托的事项。
成立日期	2014年3月25日
出资比例	云南华大出资100%

云南研究院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	5,260,108.78
净资产	-2,868,417.10
净利润	-2,573,260.16

（28）长垣小米

长垣小米基本情况如下：

公司全称	长垣华大小米产业有限责任公司
法定代表人	李友谊
注册资本	500.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	长垣县宏力大道南段行政南区9号楼
主要生产经营地	长垣县宏力大道南段行政南区9号楼
营业范围	农作物的种植、销售；粮食及粮食加工品的加工、购销、仓储；不再分装的包装种子销售；化肥、饲料、食品、农业机械的研发、生产、销售；货物运输、仓储；农业技术开发及成果转让；农业技术咨询、培训，交流；对外贸易经营业务。
成立日期	2015年8月20日
股权结构	华大小米持股100%

长垣小米最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	32,169,096.09
净资产	3,750,717.89
净利润	-676,393.31

（29）东营小米

东营小米基本情况如下：

公司全称	东营华大小米产业有限公司
法定代表人	李友谊
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	山东省东营农业高新技术产业示范区东王路以东、智慧路以北、柳缘路以西
主要生产经营地	山东省东营农业高新技术产业示范区东王路以东、智慧路以北、柳缘路以西
营业范围	农业技术开发、服务、咨询、转让；农作物的种植、加工、仓储销售；食品生产、销售；化肥、农药销售；水产养殖（不含全民所有水域、滩涂养殖）；家禽、家畜养殖（不含种禽、种畜）、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2015年9月17日
股权结构	华大小米持股55%，山东鑫立方农业投资集团有限责任公司持股25%，李友谊持股20%

东营小米自设立之日至2016年12月31日未实际开展生产经营活动。

（30）CG公司

CG公司基本情况如下：

公司全称	Complete Genomics, Inc.
董事	汪建、Radoje Drmanac、徐讯、尹烨
注册地址	c/o The Corporation Trust Company, 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801 in the County of New Castle
主要生产经营地	c/o The Corporation Trust Company, 1209 Orange Street, Wilmington, Delaware 19801 in the County of New Castle
主营业务	测序仪及配套设备的研发
成立日期	2005年6月14日
股权结构	香港华大持股100%

CG 公司最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016年度
总资产	978,153,123.67
净资产	117,384,320.57
净利润	143,071,789.90

（31）华大研究院

华大研究院现持有深圳事业单位登记管理局核发的《事业单位法人证书》，其基本情况如下：

全称	深圳华大基因研究院
法定代表人	杨焕明
开办资金	2,500.00万元
住所	深圳市盐田区北山工业区综合楼
宗旨和业务范围	为研究基因科学，推动生物技术与全民健康事业的发展（从事国际前沿基因组科学基础及应用研究与技术开发）（为基因组研究成果产业化发展提供技术支持）（与基因组科学研究和个体化医疗长期发展项目相结合，从事低成本全民健康工程相关的公益事业）
成立日期	2008年6月19日
出资比例	北京基因研究出资20%，杭州华大出资80%

华大研究院最近一年审计未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,487,396,238.85
净资产	-49,537,573.49
净利润	-11,964,978.21

（32）深圳华大研究中心

深圳华大研究中心持有深圳市民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	深圳市华大基因研究中心
法定代表人	徐讯
开办资金	50.00万元
住所	深圳市盐田区北山道北山工业区11栋8楼
宗旨和业务范围	（一）人类健康、动植物、生物能源等基因组科学研究，农业技术开发，推动基因组研究成果转化；（二）与基因组科学研究组合，从事人类健康、动植物、环境及能源领域相关的公益事业
成立日期	2013年7月4日
出资比例	华大研究院出资100%

深圳华大研究中心最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	496,960.79
净资产	496,960.79
净利润	423.15

（33）农科院研究院

农科院研究院持有深圳市事业单位登记管理局核发的《事业单位法人证书》，其基本情况如下：

全称	中国农业科学院深圳生物育种创新研究院
法定代表人	吴孔明
开办资金	2,000.00万元
住所	深圳市龙岗区大鹏街道办事处一楼1102室
宗旨和业务范围	建设国家生物育种产业基地核心区，提升生物育种自主创新能力。开展重要农业组学等基础应用研究和农业分子育种技术的应用研究/开展主要农作物、动物、微生物、海洋等领域的生物

	育种/向国内外科研单位及种业产业转移研究成果/开展农业国际学术交流与人才培养
成立日期	2011年9月5日
出资比例	华大研究院出资50%，中国农业科学院出资50%

农科院研究院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	29,880,555.11
净资产	8,379,612.23
净利润	-2,794,221.18

（34）洛阳农创

洛阳农创持有洛阳市民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	华大基因洛阳农业创新中心
法定代表人	周承恕
开办资金	3.00万元
住所	洛阳市洛龙区农科路24号
业务范围	动植物新技术研发，新品种选育，咨询服务，农业机械、生产资料的研发与示范推广
成立日期	2015年8月27日
出资比例	华大三生园出资66.67%、洛阳农林科学院出资33.33%

洛阳农创最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	5,626,910.35
净资产	399,156.25
净利润	367,877.72

（35）绿倍投资

绿倍投资基本情况如下：

公司全称	深圳华大绿倍投资合伙企业（有限合伙）
执行合伙人	华大控股
认缴出资额	60.00万元

实收资本	48.00万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山工业区综合楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山工业区综合楼
营业范围	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理（不含限制项目）；投资咨询（不含限制项目）
成立日期	2015年11月13日
股权结构	华大控股持股80%，徐讯持股7.5%，张海峰持股7.5%，顾颖持股 5%

绿倍投资最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	479,274.98
净资产	479,274.98
净利润	-725.02

（36）华大研究发展

华大研究发展基本情况如下：

公司全称	深圳华大研究发展有限公司
法定代表人	汪建
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区综合楼
营业范围	投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资、投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）
成立日期	2015年11月30日
股权结构	华大控股持股100%

华大研究发展最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	2,960.76
净资产	-2,039.24
净利润	-2,039.24

（37）农业控股

农业控股基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因农业控股有限公司
法定代表人	梅永红
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市大鹏新区大鹏街道鹏飞路7号A205
主要生产经营地	深圳市大鹏新区大鹏街道鹏飞路7号A205
营业范围	农业相关股权投资、投资咨询、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务,根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；投资兴办实业（具体项目另行申报）
成立日期	2015年12月15日
股权结构	华大控股持股100%

农业控股最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	39,238,872.70
净资产	-10,569,202.47
净利润	-10,569,202.47

（38）农业基金

农业基金基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因农业产业投资基金管理有限公司
法定代表人	蒋玮城
注册资本	1,000.00万元
实收资本	800.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区11栋
营业范围	受托资产管理、投资管理、资本管理、资产管理、财富管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资基金、股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；对农业产业、高新技术产业的投资管理（具体项目另行申报）。（法律、行政法规、国务院决定规定在登记前须经批准的项目除外）
成立日期	2016年1月8日
股权结构	农业控股持股100%

农业基金最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	7,601,555.35
净资产	6,917,000.87
净利润	-1,082,999.13

（39）艾格基金

艾格基金基本情况如下：

公司全称	前海华大艾格（深圳）股权投资基金管理有限公司
法定代表人	梅永红
注册资本	1,000万元
实收资本	1,000万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区11栋
营业范围	受托管理股权投资基金、对未上市企业进行股权投资、开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；金融信息咨询，提供金融中介服务，接受金融机构委托从事金融外包服务（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问。
成立日期	2016年1月19日
股权结构	农业基金持股51%，深圳前海华澳三文资本管理有限公司34%，深圳前海呼啸资本管理有限公司持股15%

艾格基金最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	7,600,207.85
净资产	7,271,537.90
净利润	-2,728,462.10

（40）安阳种业

安阳种业基本情况如下：

公司全称	安阳华大种业有限公司
法定代表人	李友谊
注册资本	3,000.00万元
实收资本	915.00万元
注册地址	河南省安阳市文峰区东关街永兴嘉园6号楼1单元3层东户
主要生产经营地	河南省安阳市文峰区东关街永兴嘉园6号楼1单元3层东户
营业范围	谷物、豆类、油料、薯类、蔬菜、花卉种植、销售，种子（不再分装的包装种子）销售；化肥、农业机械销售；农业技术推广服务
成立日期	2015年10月10日
股权结构	华大小米持股52%，安阳市农业科学院持股20%，刘金荣持股20%，河南华大新生物产业科技有限公司持股8%

安阳种业最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	8,453,629.05
净资产	8,025,678.91
净利润	-736,115.91

（41）镇江渔业

镇江渔业基本情况如下：

公司全称	镇江科华渔业发展有限公司
法定代表人	徐军民
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	镇江新区姚桥镇三桥村
主要生产经营地	镇江新区姚桥镇三桥村
营业范围	特种水产养殖、技术推广、技术咨询、技术培训；园林绿化工程、园艺工程施工；水产品销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2010年10月12日（华大水产2015年7月30日通过股权收购方式持有镇江渔业100%的股权）
股权结构	华大水产持股100%

镇江渔业最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	42,896,796.80
净资产	17,798,444.86
净利润	4,190,393.19

（42）海南水产

海南水产基本情况如下：

公司全称	海南华大水产科技有限公司
法定代表人	徐军民
注册资本	1,000.00万元
实收资本	1,000.00万元
注册地址	海南省文昌市冯坡镇皇冠庄园
主要生产经营地	海南省文昌市冯坡镇皇冠庄园
营业范围	鱼苗养殖及销售，饲料、养殖器材销售，热带水果、有机蔬菜、林木种植（苗木除外）及销售，农产品的销售，农业投资，旅游观光项目开发，农业信息咨询，水电安装工程，室内外装饰装修工程
成立日期	2013年12月3日（华大水产2015年11月27日通过股权收购方式持有海南水产65%的股权）
股权结构	华大水产持股65%，林学强持股15%，符方卫持股15%，云天驰持股5%

海南水产最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	10,692,365.33
净资产	9,892,749.07
净利润	511,198.31

（43）香港水产

香港水产基本情况如下：

中文名称	华大水产（香港）有限公司
英文名称	BGI Aquatic Product(HK) Company Limited
发行股本	100.00 万美元
注册号	2272859
注册地址	Unit 2102, 21/F., Bonham Trade Centre, 50 Bonham Strand East, Sheung Wan

董事	余德建、徐军民
成立日期	2015 年 8 月 7 日
经营业务	水产品养殖、销售
股权结构	华大水产持股 100%

香港水产最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	195,939.73
净资产	-21,840.85
净利润	-1,309,576.21

（44）青岛华大

青岛华大基本情况如下：

公司全称	青岛华大生命科技有限公司
法定代表人	杨晓楠
注册资本	1,000.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	山东省青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会251室
主要生产经营地	山东省青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会251室
营业范围	生物技术研究；计算机软硬件及外围设备批发兼零售；现代农业产业技术推广；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的不得经营，法律、行政法规限制经营的，取得许可证后方可经营）。经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目。
成立日期	2015年12月17日
股权结构	华大控股持股100%

青岛华大最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	4,161,650.88
净资产	4,023,774.28
净利润	-976,225.72

（45）广州锐护

广州锐护基本情况如下：

公司全称	广州华大锐护科技有限公司

法定代表人	舒锐
注册资本	1,000.00万元
实收资本	500.00万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街外环东路280号广东药学院院系一号楼206
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街外环东路280号广东药学院院系一号楼206
营业范围	水产业科学研究服务；农业技术转让服务；水产品零售；鱼苗批发；水族器材及用品零售；宠物专用品制造；生物防治技术咨询、交流服务；农业科学研究和试验发展；水污染治理；饲料添加剂零售；水资源管理；农业技术咨询、交流服务；渔业机械服务；生物技术推广服务；生物技术开发服务；水污染监测；生物技术转让服务；饲料零售；观赏鱼批发（法律法规禁止经营的除外）；农业技术开发服务；鱼种培育、养殖；内陆养殖；海水养殖；农业技术推广服务；海洋服务；饲料批发；鱼病防治服务；生物防治技术开发服务；饲料添加剂批发；生物防治技术转让服务；观赏鱼零售；生物防治技术推广服务；水产品批发；生物技术咨询、交流服务；宠物用品批发；环境评估
成立日期	2013年7月2日（华大水产2015年9月29日通过股权收购方式持有广州锐护51%的股权）
股权结构	农业控股持股51%，广东英锐生物科技有限公司持股40%，深圳中集华大智能科技有限公司持股5%，殷波持股4%

广州锐护最近一年经大信会计师事务所（特殊普通合伙）广州分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	38,103,234.81
净资产	5,092,925.37
净利润	2,224,347.50

（46）河南华锐鱼

河南华锐鱼基本情况如下：

公司全称	河南华锐鱼渔业服务有限公司
法定代表人	舒锐
注册资本	100.00万元
实收资本	31.00万元
注册地址	长垣县南蒲工业区木岗村北侧
主要生产经营地	长垣县南蒲工业区木岗村北侧

营业范围	鱼类养殖；销售各种水产品及水产品饲料；生物制剂和过滤系统、滤材、水产养殖系统维护及售后服务
成立日期	2016年3月3日
股权结构	广州锐护持股51%，河南华工重型机械有限公司持股49%

河南华锐鱼最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	661,482.32
净资产	661,482.32
净利润	-138,517.68

（47）湖北研究院

湖北研究院持有湖北省民政厅核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	湖北华大基因研究院
法定代表人	蒋慧
开办资金	100.00万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号
业务范围	从事人类疾病的基因组学研究；从事动植物、环境及能源等基因组科学研究；从事国际前沿基因组在医学、农业、能源和环境等领域的技术转化及应用研发；从事人类健康、动植物、环境及能源领域相关的公益事业
成立日期	2015年11月13日
出资比例	华大研究院出资100%

湖北研究院最近一年经湖北民生拓展会计师事务所有限公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,274,490.99
净资产	-5,398,529.63
净利润	-6,398,386.25

（48）华大幼儿园

华大幼儿园持有深圳市盐田区民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，

其基本情况如下：

全称	深圳市盐田区华大幼儿园
法定代表人	李莉萍
开办资金	550.00万元
注册地址	深圳市盐田区明珠路6#南方明珠公寓7栋1-2层
主要生产经营地	深圳市盐田区明珠路6#南方明珠公寓7栋1-2层
业务范围	适龄幼儿学前教育
成立日期	2015年9月28日
出资比例	华大控股出资95%，华大研究院出资5%

华大幼儿园最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	4,471,274.32
净资产	1,973,422.40
净利润	-2,513,741.17

（49）司法研究院

司法研究院持有深圳市民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	深圳市华大司法技术协同创新研究院
法定代表人	李生斌
开办资金	100.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋6楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋6楼
营业范围	司法鉴定相关核心技术研究、开发；司法仪器关键试剂研制；提供司法软件开发、司法综合数据库、云平台服务；司法技术新理论与技术推广应用
成立日期	2015年10月20日
出资比例	华大法医出资100%

司法研究院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,001,093.93
净资产	1,000,087.93
净利润	1,458.95

（50）香港设备

香港设备的基本情况如下：

英文全称	BGI Complete Genomics Hong Kong Co., Limited
中文名称	香港华大基因医疗设备有限公司
董事	徐讯
发行股本	100.00万港币
实收股本	10.00万港币
注册地址	UNIT 2102，21/F BONHAM TRADE CTR 50 BONHAM STRAND EAST SHEUNG WAH HK
主要生产经营地	UNIT 2102，21/F BONHAM TRADE CTR 50 BONHAM STRAND EAST SHEUNG WAH HK
主营业务	测序设备及物料进出口贸易
成立日期	2016年2月25日
股权结构	CG公司持股100%

香港设备最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	44,267,137.65
净资产	-758,508.79
净利润	558,656.30

（51）司法鉴定所

司法鉴定所持有广东省司法厅核发的《司法鉴定许可证》，其基本情况如下：

全称	广东华大法医物证司法鉴定所
法定代表人	李生斌
机构负责人	胡丹
开办资金	100.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋5楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋5楼
营业范围	法医物证司法鉴定、法医毒物司法鉴定（限乙醇检测）
成立日期	2016年2月4日
出资比例	华大法医出资100%

司法鉴定所最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	14,972,755.44
净资产	2,940,962.76
净利润	1,940,962.76

（52）华大智造

华大智造基本情况如下：

公司全称	深圳华大智造科技有限公司
法定代表人	牟峰
注册资本	1,000.00万美元
实收资本	500.00万美元
注册地址	深圳市盐田区北山工业区综合楼及11栋2楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山工业区综合楼及11栋2楼
营业范围	许可经营项目：医疗仪器、医疗器械（基因测序仪及配套设备、测序试剂、酶试剂和软件）、机械设备（测序仪配套设备）、仪器仪表（基因测序仪）、生化试剂（测序试剂）、生物试剂（酶试剂）、耗材及生物工程相关产品（危险化学品限许可证规定范围）、配套软件、系统集成的研发、制造、批发、佣金代理（不含拍卖）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；技术开发、推广服务；技术咨询、交流服务；技术转让服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年4月13日
股权结构	香港设备持股100%

华大智造最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	333,934,669.97
净资产	33,697,094.73
净利润	948,614.38

（53）华大营养

华大营养基本情况如下：

公司全称	华大精准营养（深圳）科技有限公司
法定代表人	张耕耘
注册资本	1,000万元

实收资本	0万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）（实际经营场所：深圳市南山区西丽街道朗山路科技园北区28号4栋3-B）
主要生产经营地	深圳市南山区西丽街道朗山路科技园北区28号4栋3-B
营业范围	一般经营项目：微生态制剂的技术研发、技术咨询；普通食品、功能性食品、保健食品的新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；日化产品及化妆品的研究开发及销售；国内贸易；经营进出口业务（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营） 许可经营项目：微生态制剂的生产及销售
成立日期	2016年5月26日
股权结构	农业控股持股80%，深圳奇迹股权投资企业（有限合伙）持股15%，华大控股持股5%

华大营养最近一年经深圳中瑞泰会计师事务所（普通合伙）审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	709,289.62
净资产	35,588.04
净利润	35,588.04

（54）华大运动

华大运动基本情况如下：

公司全称	深圳华大运动控股有限责任公司
法定代表人	朱岩梅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
营业范围	一般经营项目：体育运动规范化指引；体育赛事活动策划与组织；体育经纪人管理；体育运动课程研发；国民体质监测与测试；体育运动健康咨询指导业务；体育场地的开发与经营；运动健康类电子商务；网站及客户端的搭建与运营；会员管理；研学旅行产品的开发与运营。 许可经营项目：体育运动经营；体育运动培训；高海拔探险活动；极地旅游；运动类食品饮品的开发研制生产；远动类保健品研发生产；运动类可穿戴产品的研发生产

成立日期	2016年6月20日
股权结构	华大控股持股100%

华大运动自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（55）天津司法

天津司法基本情况如下：

公司全称	天津华大鉴定技术服务有限公司
法定代表人	付晓
注册资本	100.00万元
实收资本	100.00万元
注册地址	天津自贸实验区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼101-2室
主要生产经营地	天津自贸实验区（空港经济区）环河北路80号空港商务园东区3号楼101-2室
营业范围	司法鉴定技术研发、推广、转让及相关咨询服务；教育信息咨询；司法鉴定设备及器材、化工产品的销售；司法信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
成立日期	2016年3月23日
股权结构	华大法医持股100%

天津司法最近一年经天津尤尼泰会计师事务所有限公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,409,205.11
净资产	909,205.11
净利润	-90,794.89

（56）西安司法

西安司法基本情况如下：

公司全称	西安华大基因创新科技有限公司
法定代表人	李生斌
注册资本	1,000.00万元
实收资本	100.00万元
注册地址	西安市沣东新城规划红光大道以南协同创新港4号中试楼
主要生产经营地	西安市沣东新城规划红光大道以南协同创新港4号中试楼
营业范围	一般经营项目：司法鉴定技术的研发、推广应用、咨询检测相关

	服务；司法鉴定设备、器材、生物试剂的研发；司法综合数据库开发；司法云平台公共服务；自营和代理货物及技术的进出口业务。(上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营)
成立日期	2016年4月25日
股权结构	华大法医持股100%

西安司法最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	2,112,314.07
净资产	716,378.73
净利润	-283,621.27

（57）香港实验室

香港实验室的基本情况如下：

英文全称	DNA Service Center (Hong Kong) Co., Limited
中文全称	香港华大实验室有限公司
董事	汪建、杨爽、李生斌、Lee Henry C、余德健
发行股本	100.00万港元
注册地址	Unit 2102, 21/F., Bonham Trade Centre, 50 Bonham Strand East, Sheung Wan, HongKong
主要生产经营地	Unit 2102, 21/F., Bonham Trade Centre, 50 Bonham Strand East, Sheung Wan, HongKong
主营业务	目前尚未实际开展业务
成立日期	2016年4月8日
股权结构	华大法医持股100%

香港实验室最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	177,851.84
净资产	-128,735.07
净利润	-125,124.28

（58）澳洲华大

澳洲华大的基本情况如下：

英文全称	BGI International PTY LTD
董事	Bicheng Yang 、余德健
发行股本	100.00澳元
注册地址	Level 25 Riverside Centre, 123 Eagle Street, Brisbane QLD 4000
主要生产经营地	Level 25 Riverside Centre, 123 Eagle Street, Brisbane QLD 4000
主营业务	生物技术货物及技术进出口业务
成立日期	2016年4月11日
股权结构	香港华大持股100%

澳洲华大自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（59）西雅图华大

西雅图华大的基本情况如下：

英文全称	BGI Groups USA Inc.
董事	余德健
发行股本	1.00美元
注册地址	1209 Oranqe Street, Wilminqton, New Castle
主要生产经营地	1209 Oranqe Street, Wilminqton, New Castle
主营业务	生物医疗研究
成立日期	2016年5月27日
股权结构	华大控股持股100%

西雅图华大自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（60）老挝水产

老挝水产的基本情况如下：

公司全称	BGI Fisheries (LAO) Sole CO., LTD
法定代表人	石琼
发行股本	820,000.00万老挝币
注册地址	万象首都SaySettha县Nongborn村
主要生产经营地	万象首都SaySettha县Nongborn村
主营业务	水牛、山羊、鱼虾和猪的养殖；为国内销售和国外出口繁育水牛、山羊、鱼虾、猪、鸭、鸡；提供农业咨询服务
成立日期	2016年5月9日
股权结构	华大水产持股100%

老挝水产最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	563,980.16
净资产	563,980.16
净利润	-125,274.90

（61）华大药业投资

华大药业投资的基本情况如下：

公司全称	深圳华大基因药业投资有限公司
法定代表人	杨爽
注册资本	5,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
主要生产经营地	深圳市盐田区盐田街道北山工业区11栋8楼
营业范围	一般经营项目：从事生物技术、实验室设备技术的新技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；医疗行业投资；企业管理；企业管理咨询；投资兴办实业。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）许可经营项目：从事实验和生产用试剂、耗材、设备、仪器的销售、进出口及相关配套业务。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）
成立日期	2016年12月7日
股权结构	华大控股持股100%

华大药业投资自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（62）北京方瑞生物

北京方瑞生物的基本情况如下：

公司全称	北京华大方瑞生物科技有限公司
法定代表人	穆豪放
注册资本	100.00万元
实收资本	0万元
注册地址	北京市顺义区空港工业区B区裕华路28号3号楼二层201
主要生产经营地	北京市顺义区空港工业区B区裕华路28号3号楼二层201
营业范围	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售机械设备、电气设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；信息咨询（不含中介服务）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类

	项目的经营活动。）
成立日期	2016年9月8日
股权结构	华大法医持股100%

北京方瑞生物最近一年经北京金诚立信会计师事务所有限责任公司审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	389,934.90
净资产	-273,086.38
净利润	-273,086.38

（63）武汉司法

武汉司法的基本情况如下：

公司全称	武汉华大基因鉴定技术有限公司
法定代表人	刘卿
注册资本	200.00万元
实收资本	0万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋1、4层
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋1、4层
营业范围	从事生物科技领域内的鉴定技术研发、推广、咨询、转让；商务信息咨询（不含商务调查）；鉴定设备、仪器仪表、化工产品（不含危险品）的批发兼零售。
成立日期	2016年10月26日
股权结构	华大法医持股100%

武汉司法自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（64）新疆华大

新疆华大的基本情况如下：

公司全称	新疆丝路华大基因科技有限公司
法定代表人	魏曙光
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）高新街258号数码港大厦2015-891号

主要生产经营地	新疆乌鲁木齐高新技术产业开发区（新市区）高新街258号数码港大厦2015-891号
营业范围	生物技术推广服务；软件开发；数据处理和存储服务；货物与技术进出口业务；企业管理咨询；化学试剂，实验室设备，计算机软件及辅助设备的销售。
成立日期	2016年11月25日
股权结构	华大法医持股100%

新疆华大自设立之日至2016年12月31日未实际开展生产经营活动。

（65）新疆农业

新疆农业的基本情况如下：

公司全称	新疆华大昌泽农业科技有限公司
法定代表人	刘英杰
注册资本	3,000.00万元
实收资本	348.00万元
注册地址	新疆昌吉州玛纳斯县新湖总场北工业园区
主要生产经营地	新疆昌吉州玛纳斯县新湖总场北工业园区
主营业务	谷类、番茄、蔬菜、瓜果、饲草料、棉花、油料的种植、加工与销售；牲畜的饲养、加工与销售；饲草饲料的研发、加工与销售；有机肥、化肥、水溶肥的生产与销售；不再分装的包装种子销售；农业节水材料、地膜、塑料管材的加工与销售；塑料原料及制品生产与销售；农业开发；农业工程项目承建；农副产品加工与销售；农产品电子商务；仓储服务（危险化学品除外）；道路普通货物运输；货物搬运；农业自动化管理软件开发与销售；农用机械及工程设备租赁。
成立日期	2016年9月20日
股权结构	华大小米持股60%，马兵祥持股40%

新疆农业最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016年度
总资产	7,961,929.37
净资产	3,663,222.32
净利润	183,222.32

（66）武汉智造

武汉智造的基本情况如下：

公司全称	武汉华大智造科技有限公司

法定代表人	牟峰
注册资本	1,000.00万元
实收资本	200.00万元
注册地址	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
主要生产经营地	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋
营业范围	第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类医疗器械、机械设备、仪器仪表、实验室试剂（不含危险品）、实验室耗材的研发、制造、批发兼零售；信息系统集成服务；生物制品的技术开发、技术咨询、技术转让；货物进出口、技术进出口、代理进出口(不含国家禁止或限制进出口的货物或技术)。
成立日期	2016年8月29日
股权结构	华大智造持股100%

武汉智造最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	1,766,633.86
净资产	1,275,529.73
净利润	-724,470.27

（67）大连中茂贸易

大连中茂贸易的基本情况如下：

公司全称	大连华安中茂国际贸易有限公司
法定代表人	顾若波
注册资本	500.00万元
实收资本	81.00万元
注册地址	辽宁省大连市中山区松云街9号3单元2层2号
主要生产经营地	辽宁省大连市中山区松云街9号3单元2层2号
营业范围	货物、技术进出口；农产品、水产品、酒类、预包装食品的销售；国内一般贸易；计算机软件技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；经济信息咨询；企业管理咨询；企业形象策划。
成立日期	2016年3月16日
股权结构	镇江水产持股100%

大连中茂贸易最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	942,341.71
净资产	277,470.73
净利润	-532,529.27

（68）北京蓝色彩虹

北京蓝色彩虹的基本情况如下：

公司全称	蓝色彩虹（北京）科技有限公司
法定代表人	朱岩梅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	50.00万元
注册地址	北京市海淀区翠微中里14号楼三层A515
主要生产经营地	北京市海淀区翠微中里14号楼三层A515
营业范围	技术开发、技术服务、技术咨询；会议服务；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）
成立日期	2016年6月20日
股权结构	蓝色彩虹持股100%

北京蓝色彩虹自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（69）深圳奇迹之光

深圳奇迹之光的基本情况如下：

公司全称	深圳奇迹之光创业投资企业（有限合伙）
执行事务合伙人	蓝色彩虹
注册资本	500.00万元
实收资本	300.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
主要生产经营地	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
营业范围	创业投资业务；受托资产管理、投资管理；股权投资；受托管理股权投资基金。（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务；以上均不含限制项目）
成立日期	2016年3月24日

股权结构	蓝色彩虹持股99%，朱岩梅持股1%

深圳奇迹之光最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	3,000,025.00
净资产	2,999,625.00
净利润	-375.00

自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（70）西藏奇迹之光

西藏奇迹之光的基本情况如下：

公司全称	西藏奇迹之光企业管理有限公司
法定代表人	朱岩梅
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	拉萨经济技术开发区金珠西路158号世通阳光新城2幢6单元2楼1号
主要生产经营地	拉萨经济技术开发区金珠西路158号世通阳光新城2幢6单元2楼1号
营业范围	企业管理；工程咨询；工商、财税事务咨询、会计服务；企业培训；职业培训；市场营销策划；企业形象策划；商务服务；会务服务；礼仪服务
成立日期	2016年12月23日
股权结构	蓝色彩虹持股100%

西藏奇迹之光自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（71）深圳共赢创投

深圳共赢创投的基本情况如下：

企业全称	深圳华大共赢一号创业投资企业（有限合伙）
执行事务合伙人	艾格基金
注册资本	200.00万元
实收资本	0万元
注册地址	深圳市福田区福田街道福中三路1006号诺德中心5D
主要生产经营地	深圳市福田区福田街道福中三路1006号诺德中心5D
营业范围	创业投资业务。

成立日期	2016年12月2日
股权结构	艾格基金持股50%,深圳前海华澳三文资本管理有限公司持股50%

深圳共赢创投自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（72）广东优康

广东优康的基本情况如下：

企业全称	广东华大优康科技有限公司
法定代表人	杨爽
注册资本	1,000.00万元
实收资本	0万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街大学城中二横路22号B401房
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街大学城中二横路22号B401房
营业范围	农业科学研究和试验发展；软件批发；计算机批发；观赏鱼批发（法律法规禁止经营的除外）；水产品批发；内陆养殖；林业科学研究服务；畜牧业科学研究服务；水产业科学研究服务；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；许可类医疗器械经营
成立日期	2016年4月5日
股权结构	华大控股持股100%

广东优康自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（73）广州华锐渔

广州华锐渔的基本情况如下：

企业全称	广州华锐渔业服务有限公司
法定代表人	殷波
注册资本	100.00万元
实收资本	40.00万元
注册地址	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B409
主要生产经营地	广州市番禺区小谷围街中二横路22号B409
营业范围	农产品初加工服务；其他农业服务；鱼种培育、养殖；渔业机械服务；水产品批发；水产品零售；鱼病防治服务；内陆养殖；水果批发；干果、坚果批发；蔬菜批发；海味干货批发；水果零售；干果、坚果零售；蔬菜零售；海味干货零售；其他水产品加工（不含食品、饲料类生产）；水产品冷冻加工；预包装食品批发；预包装食品零售；鱼糜制品及水产品干腌制加工；水产品罐头制造；水果和坚果加工；蔬菜加工
成立日期	2016年8月19日

股权结构	广州锐护持43%，广东恒兴饲料实业股份有限公司持股42%，殷波持股8%，宋健持股7%

广州华锐渔最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	2,744,692.43
净资产	74,080.37
净利润	-345,919.63

（74）青岛研究院

青岛研究院持有青岛市事业单位监督管理局核发的《事业单位法人证书》，其基本情况如下：

全称	青岛华大基因研究院
法定代表人	徐讯
开办资金	2,500.00万元
注册地址	青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会
主要生产经营地	青岛市黄岛区团结路2877号中德生态园管委会
业务范围	开展基因科学研究、促进生物技术与全民健康事业发展。动植物、微生物、人类健康、环境与能源领域组学研究、应用、人才培养与培训；动植物、微生物、人类健康、环境与能源领域产业应用技术研发、技术支持、技术咨询、平台建设、成果转化、企业孵化及创新投资；基因科学化学试剂、生物试剂及材料的销售；基因组科学和个体化医疗综合研究。
成立日期	2016年12月6日
出资比例	华大研究院出资100%

青岛研究院最近一年未经审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	25,661,939.00
净资产	-64,468.44
净利润	-64,468.44

（75）海洋研究院

海洋研究院持有深圳市民政局核发的《民办非企业单位登记证书》，其基本情况如下：

全称	深圳市华大海洋研究院
法定代表人	石琼
开办资金	100.00万元
注册地址	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋华大基因二办六楼
主要生产经营地	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋华大基因二办六楼
业务范围	海洋生态保护、生态系统研究；海洋生物基因组学研究及相关基因库建设；海洋生物分子育种、新品种繁育、养殖等技术示范；海洋药物与保健食品研发，提供相关咨询与研发服务。
成立日期	2016年8月3日
出资比例	华大水产出资100%

海洋研究院最近一年经立信会计师事务所（特殊普通合伙）深圳分所审计的主要财务数据如下：

单位：元

项目	2016.12.31/2016 年度
总资产	999,444.91
净资产	999,444.91
净利润	-555.09

4、实际控制人控制的其他企业

截至本招股说明书签署日，除上述情况外，公司实际控制人汪建先生控制的主要其他法人、其他组织的情况如下：

（1）华大智造（BVI）

华大智造（BVI）的基本情况如下：

英文全称	CGI (BVI) Co. Limited
董事	汪建、杨爽、徐讯、牟峰、尹烨
发行股本	10.00万美元
注册地址	P.O. Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
主要生产经营地	P.O. Box 957, Offshore Incorporations Centre, Road Town, Tortola, British Virgin Islands
主营业务	投资控股
成立日期	2016年4月29日
股权结构	汪建持股100%

华大智造（BVI）自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（2）华大智造（Cayman）

华大智造（Cayman）的基本情况如下：

英文全称	CGI Cayman Co. Limited
中文名称	华大智造开曼有限公司
董事	汪建、杨爽、徐讯、牟峰、尹烨
发行股本	10.00万美元
注册地址	Floor 4, Willow House, Cricket Square, P O Box 2804, Grand Cayman KY1-1112, Cayman Islands
主要生产经营地	Floor 4, Willow House, Cricket Square, P O Box 2804, Grand Cayman KY1-1112, Cayman Islands
主营业务	投资控股
成立日期	2016年5月18日
股权结构	华大智造（BVI）持股100%

华大智造（Cayman）自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

（3）华大智造（香港）

华大智造（香港）的基本情况如下：

英文全称	CGI Hong Kong Co.Limited
中文名称	华大智造香港有限公司
董事	汪建、杨爽、徐讯、牟峰、尹烨
发行股本	1,000.00万港元
注册地址	Unit 2102, 21/F, Bonham Trade Center 50 Bonham Strand East Sheung Wan
主要生产经营地	Unit 2102, 21/F, Bonham Trade Center 50 Bonham Strand East Sheung Wan
主营业务	投资控股
成立日期	2016年6月3日
股权结构	华大智造（Cayman）持股100%

华大智造（香港）自设立之日至 2016 年 12 月 31 日未实际开展生产经营活动。

5、公司控股股东和实际控制人直接或间接持有的公司股份质押或其他有争议的情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东华大控股、实际控制人汪建先生所

持有的公司股份无质押或其他有争议的情况。

（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况

截至本招股说明书签署日，除公司控股股东外，持有公司 5%以上股份的股东还包括华大投资、和玉高林。该等股东的基本情况如下：

1、华大投资

截至本招股说明书签署日，华大投资持有公司 66,915,154 股，占发行前总股本的 18.59%。华大投资的基本情况如下：

企业全称	深圳前海华大基因投资企业（有限合伙）
执行合伙人	王俊
认缴出资额	4,992.50万元
实缴出资额	4,992.50万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路鲤鱼门街一号前海深港合作区管理局综合办公楼A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业性质	有限合伙企业
经营范围	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）
成立日期	2014年5月4日

截至本招股说明书签署日，华大投资的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人姓名	类别	出资额（万元）	出资比例
1	王俊	普通合伙人	2,685.6	53.7932%
2	杨焕明	普通合伙人	1,029.5	20.6209%
3	杨爽	普通合伙人	474.0	9.4942%
4	天府管理有限公司[3]	有限合伙人	167.9	3.3625%
5	张秀清	有限合伙人	57.5	1.1517%
6	李英睿	普通合伙人	51.5	1.0315%
7	尹烨	普通合伙人	48.0	0.9614%
8	李松岗	有限合伙人	42.0	0.8413%
9	牟峰	有限合伙人	41.5	0.8312%
10	方健秋	有限合伙人	41.0	0.8212%
11	李京湘	有限合伙人	32.5	0.6510%
12	冯小黎	有限合伙人	29.5	0.5909%
13	董伟	有限合伙人	29.5	0.5909%

[3] 2016 年 6 月 28 日，王俊将其持有的华大投资 3.3625%的权益份额转让给天府管理有限公司。

序号	合伙人姓名	类别	出资额（万元）	出资比例
14	方林	有限合伙人	27.0	0.5408%
15	张勇	有限合伙人	24.5	0.4907%
16	徐讯	有限合伙人	23.5	0.4707%
17	孙英俊	有限合伙人	22.5	0.4507%
18	王威	有限合伙人	20.0	0.4006%
19	张耕耘	有限合伙人	17.0	0.3405%
20	李黎	有限合伙人	16.5	0.3305%
21	杜玉涛	有限合伙人	14.5	0.2904%
22	李宁	有限合伙人	12.0	0.2404%
23	倪培相	有限合伙人	10.0	0.2003%
24	任琳维	有限合伙人	9.5	0.1903%
25	丛丽娟	有限合伙人	9.0	0.1803%
26	叶葭	有限合伙人	9.0	0.1803%
27	李国庆	有限合伙人	8.5	0.1703%
28	杨晓楠	有限合伙人	7.5	0.1502%
29	张建国	有限合伙人	7.0	0.1402%
30	殷波	有限合伙人	7.0	0.1402%
31	叶辰	有限合伙人	7.0	0.1402%
32	杨碧澄	有限合伙人	6.5	0.1302%
33	朱岩梅	有限合伙人	4.0	0.0801%
	合计		**4,992.5**	**100%**

2、和玉高林

截至本招股说明书签署日，和玉高林持有公司 35,849,588 股，占公司本次发行前总股本的 9.95%。和玉高林的基本情况如下：

企业全称	深圳和玉高林股权投资合伙企业（有限合伙）
执行事务合伙人	高林资本管理有限公司、和玉股权投资基金管理（天津）有限公司
认缴出资额	200,000.00万元
实缴出资额	200,000.00万元
注册地址	深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室（入驻深圳市前海商务秘书有限公司）
企业性质	有限合伙企业
经营范围	股权投资、投资管理、投资咨询（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）；受托资产管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；投资兴办实业（具体项目另行申报）
成立日期	2014年12月28日

和玉高林的合伙人出资情况如下：

序号	合伙人名称	类别	出资额（万元）	出资比例
1	和玉股权投资基金管理（天津）有限公司	普通合伙人	500	0.25%
2	高林资本管理有限公司	普通合伙人	500	0.25%
3	天津高林	有限合伙人	3,140	1.57%
4	成都高林银科创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	6,000	3.00%
5	深圳盈泰华瑞投资管理有限公司	有限合伙人	87,600	43.80%
6	上海盛山坎元投资有限公司	有限合伙人	50,000	25.00%
7	北京阳光睿达投资有限公司	有限合伙人	35,760	17.88%
8	弘泰汇富（天津）投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	10,000	5.00%
9	北京融汇天地投资管理有限公司	有限合伙人	2,500	1.25%
10	苏州金晟硕赢投资中心（有限合伙）	有限合伙人	4,000	2.00%
	合计		**200,000**	**100%**

七、发行人股本情况

（一）发行前后的股本结构

公司本次发行前总股本为 360,000,000 股，本次发行的股票数量不低于 40,100,000 股，且发行数量占公司发行后总股本的比例不低于 10.02%。本次发行中，公司公开发行新股数量不低于 40,100,000 股，公司现有股东不转让老股。

如本次发行新股 40,100,000 股人民币普通股，则本次发行前后公司的股本结构如下：[4]

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
华大控股	148,773,893	41.33%	148,773,893	37.18%
华大三生园	3,935,824	1.09%	3,935,824	0.98%
华大投资	66,915,154	18.59%	66,915,154	16.72%
和玉高林	35,849,588	9.95%	35,849,588	8.96%
丰悦泰和	8,962,397	2.48%	8,962,397	2.24%

[4]说明：股东持股比例根据四舍五入原则计算后，为避免加总超过 100%，对个别尾数进行调整。

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
中国人寿（SS）	8,962,397	2.48%	8,962,397	2.24%
上海珍尤	6,168,790	1.71%	6,168,790	1.54%
乐华源城	4,203,345	1.17%	4,203,345	1.05%
有孚创业	4,203,345	1.17%	4,203,345	1.05%
国华腾飞	4,203,345	1.17%	4,203,345	1.05%
金翼汇顺	4,203,345	1.17%	4,203,345	1.05%
青岛金石	4,203,345	1.17%	4,203,345	1.05%
北京国投	3,783,010	1.05%	3,783,010	0.95%
中金佳成	3,683,986	1.02%	3,683,986	0.92%
盛桥新领域	3,510,951	0.98%	3,510,951	0.88%
上海云锋	3,392,830	0.94%	3,392,830	0.85%
中小企业基因投资	3,084,391	0.85%	3,084,391	0.77%
宁波博源	3,084,395	0.85%	3,084,395	0.77%
国信弘盛	3,053,553	0.85%	3,053,553	0.76%
南海成长	2,506,537	0.70%	2,506,537	0.63%
盛桥新健康	2,509,471	0.70%	2,509,471	0.63%
盛桥创鑫	2,467,513	0.69%	2,467,513	0.62%
天津高林	2,189,912	0.61%	2,189,912	0.55%
华弘资本	2,173,359	0.60%	2,173,359	0.54%
东土盛唐	2,150,975	0.60%	2,150,975	0.54%
苏州松禾	2,101,673	0.58%	2,101,673	0.53%
上海腾希	1,681,337	0.47%	1,681,337	0.42%
红土生物	1,638,897	0.46%	1,638,897	0.41%
深创投	1,638,897	0.46%	1,638,897	0.41%
西安尔湾	1,542,195	0.43%	1,542,195	0.39%
华夏人寿	1,542,195	0.43%	1,542,195	0.39%
上海开物	1,542,195	0.43%	1,542,195	0.39%
深圳宸时	1,542,195	0.43%	1,542,195	0.39%
常春藤	1,433,984	0.40%	1,433,984	0.36%
锋茂投资	1,233,756	0.34%	1,233,756	0.31%
上海国和	1,107,052	0.31%	1,107,052	0.28%
汇晟资产	1,075,488	0.30%	1,075,488	0.27%
宁波软银	970,196	0.27%	970,196	0.24%
荣之联	936,766	0.26%	936,766	0.23%
创润投资	616,878	0.17%	616,878	0.15%
苏州软银	492,025	0.14%	492,025	0.12%
海百合	370,124	0.10%	370,124	0.09%

股东名称	发行前		发行后	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
深港产学研	358,496	0.10%	358,496	0.09%
本次发行的流通股股东	--	--	40,100,000	10.02%
合计	**360,000,000**	**100%**	**400,100,000**	**100%**

注：SS 代表国有股股东。

本次发行后，有限售条件流通股不高于发行后总股本的 89.98%，本次发行的流通股占发行后总股本不低于 10.02%。

（二）发行人前十名股东

截至本招股说明书签署日，公司前十名股东中无自然人持股情况，均为法人股东，其持股情况如下：

序号	股东名称	持股数量（股）	持股比例
1	华大控股	148,773,893	41.33%
2	华大投资	66,915,154	18.59%
3	华大三生园	3,935,824	1.09%
4	和玉高林	35,849,588	9.95%
5	丰悦泰和	8,962,397	2.48%
6	中国人寿（SS）	8,962,397	2.48%
7	上海珍尤	6,168,790	1.71%
8	乐华源城	4,203,345	1.17%
8	有孚创业	4,203,345	1.17%
8	国华腾飞	4,203,345	1.17%
8	金翼汇顺	4,203,345	1.17%
8	青岛金石	4,203,345	1.17%
	合计	**300,584,768**	**83.48%**

注 1：SS 代表国有股股东。

注 2：公司 5 名股东持有股份比例均为 1.17%，因此均计入前十名股东。

（三）发行人股本中的国有股份或外资股份情况

1、发行人股本中的国有股份情况

中国人寿持有公司 2.48%的股份，为国有股股东，标注为“SS”。根据财政部、国资委、中国证监会、社保基金会《关于进一步明确金融企业国有股转持有关问题的通知》（财金[2013]78 号）的规定，国有保险公司以保费资金投资拟上市企

业股权，在被投资企业上市时豁免其转持义务。

中华人民共和国财政部于 2015 年 11 月出具批复确认中国人寿的国有股权管理方案。

中国保险监督管理委员会办公厅于 2015 年 10 月 29 日出具了办公厅便函[2015]645 号的函件，确认中国人寿保险（集团）公司认购深圳华大基因医学有限公司股权的 500,000,000 元资金的性质属于保费资金。

因此，中国人寿在本次发行中不需履行转持义务。

2、发行人股本中的外资股情况

公司股本中没有外资股份。

（四）最近一年发行人新增股东的情况

除华大农业改名为华大三生园外，公司最近一年不存在新增股东的情况。

（五）本次发行前各股东之间的关联关系及各自持股比例

序号	股东名称	持股数量（股）	直接持股比例	关联关系
1	华大控股	148,773,893	41.33%	1. 华大控股持有华大三生园 95.00%股权，是其控股股东。 2. 华大控股的董事、股东王俊（持股比例为 10.50%）亦是华大投资的执行合伙人（出资比例为 53.79%）。 3. 华大控股的董事长兼总经理汪建是华大三生园董事长；华大控股的董事王俊是华大三生园的董事。
	华大投资	66,915,154	18.59%	
	华大三生园	3,935,824	1.09%	
2	东土盛唐	2,150,975	0.60%	1．东土盛唐、盛桥新健康、盛桥创鑫、常春藤、盛桥新领域的普通合伙人均为深圳市盛桥投资管理有限公司，该公司的控股股东和法定代表人均为金春保（持股比例为 60.00%）。 2．创润投资的有限合伙人金春保（出资比例为 85.00%）亦为盛桥新领域的有限合伙人（出资比例为 29.14%），创润投资的普通合伙人刘丽是金春保的配偶。
	盛桥新健康	2,509,471	0.70%	
	盛桥创鑫	2,467,513	0.69%	
	常春藤	1,433,984	0.40%	
	创润投资	616,878	0.17%	
	盛桥新领域	3,510,951	0.98%	
3	深港产学研	358,496	0.10%	深港产学研持有苏州松禾 17.67%的股权。
	苏州松禾	2,101,673	0.58%	
4	深创投	1,638,897	0.46%	深创投持有红土生物 36.00%的股权。

序号	股东名称	持股数量（股）	直接持股比例	关联关系
	红土生物	1,638,897	0.46%	
5	汇晟资产	1,075,488	0.30%	汇晟资产的普通合伙人刘斌（出资比例为50.00%）为乐华源城总经理，持有乐华源城95.00%股权；汇晟资产的有限合伙人曾先娥（出资比例为50.00%）持有乐华源城5.00%股权，且是刘斌的母亲。
	乐华源城	4,203,345	1.17%	
6	北京国投	3,783,010	1.05%	北京国投的有限合伙人王东辉（出资比例为55.55%）是荣之联的董事长及法定代表人，并持有荣之联21.38%股权；北京国投有限合伙人张彤（出资比例为 5.55%）为荣之联董事、总经理，并持有荣之联1.15%股权。[5]
	荣之联	936,766	0.26%	
7	海百合	370,124	0.10%	海百合的普通合伙人姜任飞（出资比例为45.00%）亦是有孚创业的有限合伙人（出资比例为13.00%）。
	有孚创业	4,203,345	1.17%	

除上述情况外，其他股东之间不存在其他重大关联关系。

八、发行人正在执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股说明书签署日，公司不存在正在执行的对董事、监事、高级管理人员、其他核心人员、员工实行股权激励及其他制度安排的情况。

九、发行人员工及社会保障情况

（一）公司员工情况

公司在2014年末、2015年末和2016年末的员工总人数分别是3,182人、2,241人和2,585人。截至2016年12月31日，公司员工的专业结构情况如下：

1、按专业结构划分

人员构成	管理人员	生产人员	销售人员	研发人员	合计
人数（人）	459	943	735	448	2,585
所占比例（%）	17.76%	36.48%	28.43%	17.33%	100.00%

[5] 荣之联为上市公司，王东辉和张彤的持股数据来源于荣之联披露的截至2016年9月30日的股权结构。

2、按学历划分

学历构成	博士研究生	硕士研究生	本科学历	大专及以下	合计
人数（人）	39	210	1,722	614	2,585
所占比例（%）	1.51%	8.12%	66.62%	23.75%	100.00%

3、按年龄划分

年龄构成	30 岁以下	31～40 岁	41～50 岁	50 岁以上	合计
人数（人）	1,873	625	63	24	2,585
所占比例（%）	72.46%	24.18%	2.44%	0.93%	100.00%

除上述员工外，为了更有效地保障临时性用工需求，武汉医检于 2014 年 7 月与武汉起点人力资源市场有限公司签署《人力资源派遣协议》，约定由该公司提供 3 名劳务派遣人员在部分临时性、辅助性或可替代性的岗位上服务。该公司持有提供劳务派遣业务的相关资质，并于 2014 年 8 月至 2015 年 3 月期间为武汉医检提供劳务派遣服务。

2016 年 1 月，武汉医检与武汉起点人力资源股份有限公司签署《人力资源派遣协议》，约定由该公司提供 4 名劳务派遣人员在武汉医检的部分临时性、辅助性或可替代性岗位上服务，派遣期限为 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 6 月 30 日。

2016 年 7 月，武汉医检与武汉起点人力资源股份有限公司签署《人力资源派遣协议》，约定由该公司提供 4 名劳务派遣人员在保洁等临时性、辅助性岗位上服务，派遣期限为 2016 年 7 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日。

经核查，该公司持有从事劳务派遣业务的相关资质。

除上述情况之外，公司不存在任何劳务派遣用工的情况。

2015 年末公司员工总数较 2014 年末下降较多，主要原因为：

1、公司重组华大科技后，华大科技相应人员纳入公司体内，导致部分岗位设置出现重复，为避免不必要的行政支出，公司对部分岗位的人员配置进行精简。

2、针对现有销售渠道难以有效覆盖的部分区域和客户，公司于 2015 年初调整了销售模式，将部分地区和客户由直销模式转为代理模式，相应精简了部分销售人员。

3、剩余员工人数的减少系员工正常流动所致。

（二）员工薪酬

1、公司薪酬政策

为适应公司经营发展需要，更好地吸引、激励、开发和保留公司员工，充分调动员工的积极性和创造性，公司制定了《薪资管理制度》，为公司薪资管理提供全面的准则和依据。

根据《薪资管理制度》，薪酬管理的基本原则为：（1）效率优先，多劳多得，量入为出；（2）关注市场薪酬竞争力，兼顾内外部公平；（3）在整体人工可控的前提下，薪酬水平与职位、能力、业绩表现紧密挂钩，以吸引和聚集核心人才；（4）确保薪酬政策符合法律法规的要求。

员工薪酬将根据一定的原则进行调整，主要包括基于员工工作模式变化、任职晋升、绩效表现等因素进行调整，以实现责任风险与收益对等的有效激励。

2、薪酬委员会对工资奖金的规定

根据《薪酬管理制度》的规定，员工的薪酬收入包含岗位工资、奖金、补贴3个部分，具体内容如下：

（1）岗位工资：岗位工资是根据员工所在岗位的职等职级确定的工资，每一个职等职级在薪酬体系上均对应一个薪酬带宽，它是薪酬收入的基础和重要组成部分。

（2）奖金：奖金是对员工业绩产出成果和工作表现的奖励，它根据员工所在岗位和绩效考核情况确定，体现了员工收入与业绩表现挂钩。

（3）补贴：补贴是指公司为保证员工薪酬水平不受工作变动或特殊条件下的劳动消耗及生活费额外支出影响而支付的工资补充形式。

3、各级别、各岗位员工的薪酬水平及增长情况

（1）公司各级别员工的薪酬水平及增长情况

	2016年		2015年		2014年
	金额（万元）	增幅	金额（万元）	增幅	金额（万元）

总薪酬	高层员工	1,454.92	-	782.06	-	713.40
	中层员工	4,137.13	-	2,905.81	-	2,458.83
	普通员工	28,035.73	-	23,559.18	-	25,011.46
	合计	**33,627.78**	**-**	**27,247.05**	**-**	**28,183.69**
月平均薪酬	高层员工	7.91	69.74%	4.66	48.88%	3.13
	中层员工	3.71	36.40%	2.72	33.99%	2.03
	普通员工	1.01	17.44%	0.86	24.64%	0.69

注 1：上表中，鉴于高层、中层及普通员工每一年度的总人数及占比不断变化，总薪酬不具有可比性，因此仅对各级别的月平均薪酬增幅进行统计。

（2）公司各岗位员工的薪酬水平及增长情况

		2016 年		**2015 年**		**2014 年**
		金额（万元）	**增幅**	**金额（万元）**	**增幅**	**金额（万元）**
总薪酬	管理人员	5,865.18	-	4,532.57	-	5,236.42
	研发人员	5,058.69	-	3,843.84	-	4,284.87
	生产人员	11,165.96	-	8,578.49	-	9,889.45
	销售人员	11,537.95	-	10,292.15	-	8,772.95
	合计	**33,627.78**	**-**	**27,247.05**	**-**	**28,183.69**
月平均薪酬	管理人员	1.31	18.02%	1.11	38.75%	0.80
	研发人员	1.03	4.04%	0.99	23.75%	0.80
	生产人员	0.95	33.80%	0.71	5.97%	0.67
	销售人员	1.44	19.01%	1.21	47.56%	0.82

（3）与行业水平、当地平均水平的比较情况

公司在全国大部分主要城市设立子公司，员工薪酬根据子公司所在区域的当地工资水平适当调整。根据中华人民共和国国家统计局 2014 年至 2016 年公布的"全国城镇单位就业人员年平均工资"，公司及其全资、控股子公司的员工平均薪酬水平的比较情况如下：

	2016 年	**2015 年**	**2014 年**
平均员工人数（人）	2,432	2,388	3,122
总薪酬（万元）	33,627.78	27,247.05	28,183.69
平均薪酬（万元）	13.83	11.41	9.03
全国城镇非私营单位平均工资（万元）	-	6.20	5.63
全国城镇私营单位平均工资（万元）	-	3.96	3.64
全国城镇非私营单位卫生和社会工作行业平均工资（万元）	-	7.16	6.33

全国城镇私营单位卫生和社会工作行业平均工资（万元）	-	4.06	3.72

注 1：截至本招股说明书签署日，国家统计局尚未公布 2016 年度全国城镇单位就业人员年平均工资数据，因此无法提供上表中全国的平均工资数据。

根据深圳市人力资源和社会保障局 2014 年至 2016 年公布的“深圳市人力资源市场工资指导价位”，公司及其全资、控股子公司各级别员工平均薪酬水平与深圳当地及同行业比较情况如下：

年份	员工类别	公司员工平均薪资（万元/月）	深圳本地各行业平均水平（万元/月）	深圳医药制造业/卫生和社会工作行业平均水平（万元/月）	结论
2016 年	高层员工	7.91	高位值：4.08 中位值：0.92 低位值：0.38 平均值：1.33	高位值：4.12 中位值：1.31 低位值：0.45 平均值：1.49	高层、中层员工的平均薪酬均高于深圳本地和深圳同行业的高位值薪酬水平； 基层员工的平均薪酬高于深圳同行业的高位值薪酬水平，且高于深圳本地平均薪酬水平。
	中层员工	3.71	高位值：2.36 中位值：0.44 低位值：0.28 平均值：0.58	高位值：1.37 中位值：0.78 低位值：0.40 平均值：0.95	
	基层员工	1.01	高位值：1.39 中位值：0.39 低位值：0.27 平均值：0.46	高位值：0.89 中位值：0.42 低位值：0.27 平均值：0.51	
2015 年	高层员工	4.66	高位值：3.78 中位值：0.85 低位值：0.35 平均值：1.23	高位值：2.87 中位值：0.86 低位值：0.56 平均值：1.02	高层、中层员工的平均薪酬均高于深圳本地和深圳同行业的高位值薪酬水平； 基层员工的平均薪酬高于深圳同行业的高位值薪酬水平，且高于深圳本地平均薪酬水平。
	中层员工	2.72	高位值：2.17 中位值：0.41 低位值：0.26 平均值：0.52	高位值：2.17 中位值：0.53 低位值：0.33 平均值：0.57	
	基层员工	0.86	高位值：1.29 中位值：0.36 低位值：0.25 平均值：0.43	高位值：0.85 中位值：0.36 低位值：0.26 平均值：0.38	
2014 年	高层员工	3.13	高位值：3.63 中位值：0.84 低位值：0.34 平均值：1.21	高位值：2.80 中位值：1.15 低位值：0.71 平均值：1.10	高层员工的平均薪酬高于深圳同行业的高位值薪酬水平，且高于深圳本地平均薪酬水平； 中层员工的平均薪酬高于或接近

年份	员工类别	公司员工平均薪资（万元/月）	深圳本地各行业平均水平（万元/月）	深圳医药制造业/卫生和社会工作行业平均水平（万元/月）	结论
	中层员工	2.03	高位值：2.10 中位值：0.39 低位值：0.24 平均值：0.51	高位值：1.67 中位值：0.72 低位值：0.41 平均值：0.86	深圳本地和深圳同行业的高位值薪酬水平； 基层员工的平均薪酬高于深圳本地和深圳同行业的平均薪酬水平。
	基层员工	0.69	高位值：1.31 中位值：0.34 低位值：0.23 平均值：0.40	高位值：0.84 中位值：0.41 低位值：0.28 平均值：0.46	

注1：上表中披露的深圳本地水平及深圳医药制造行业水平的各数据来源，均为根据公司各级别员工的具体情况，在2014年至2016年“深圳市人力资源市场工资指导价位”中引用相对应级别的数据或相对应范围的数据平均值。

注2：2014年至2015年“深圳市人力资源市场工资指导价位”中，与公司主营业务最相近的行业为医药制造业。但2016年深圳市人力资源市场工资指导价位中，无医药制造业，最相近的为2016年新增的卫生和社会工作行业。

由上图所示，报告期内公司各级别员工的薪酬均稳定增长，均高于深圳同行业和深圳本地各行业的平均水平。其中，高层员工、中层员工的薪酬均高于或接近深圳医药制造业和深圳本地各行业薪酬的高位值水平；基层员工的薪酬均高于深圳医药制造业和深圳本地各行业薪酬的平均值水平，且高于或接近深圳同行业的高位值水平。

（三）公司员工社会保障情况

公司按国家和地方有关社会保障的法律、法规制定了社会保障计划，与员工签订《劳动合同》，为员工办理并缴纳基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、生育保险、工伤保险和住房公积金。

1、公司办理社保和缴纳住房公积金的起始日期

（1）报告期初已缴纳社保、住房公积金

华大基因、深圳临检、华大科技、北京优康、北京六合、北京吉比爱、天津华大、南京基因科技、上海基因科技、武汉医检10家公司在报告期初已设立并

为员工缴纳社保和住房公积金。

（2）报告期内开始缴纳社保、住房公积金

报告期内，公司境内全资、控股子公司首次为员工缴纳社保、住房公积金的起始时间具体如下：

序号	公司名称	社保起付时间	住房公积金起付时间
1	广州医检	2014.04	2014.04
2	深圳生物科技	2015.04	2015.04
3	深圳生物工程	2016.10	2016.10
4	武汉生物科技	2014.02	2014.01
5	重庆医检	2016.07	2016.07
6	云南医学	2015.11	2015.10
7	昆华医检	2016.06	2016.06
8	南京医检	2014.04	2014.03
9	上海医检	2014.09	2014.09
10	华大建林	2016.08	2016.08
11	安徽医检	2016.07	2016.07
12	长垣医检	2016.04	2016.04
13	天津医检	2015.01	2015.01
14	北京医检	2015.04	2015.04
15	本溪医检	2015.12	2015.12

（3）尚未雇佣员工

除上述企业外，公司仍有 7 家全资、控股子公司自设立之日至 2016 年 12 月 31 日尚未雇佣员工，因此不存在为其员工缴纳社保、住房公积金事宜。

2、公司社保和住房公积金的缴费比例

2016 年 12 月，公司“五险一金”缴费比例主要情况如下：

地点	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
深圳	14.0%/13.0%	6.2%	0.3%、0.63%、0.49%	1%、0.8%、0.9%	0.5%	12.0%
广州	14.0%	8.0%	0.4%	0.64%	0.85%	12.0%
武汉	20.0%	8.0%	0.48%	1.5%	0.7%	12.0%
云南	20.0%	9.0%	0.2%	1.0%	0.9%	12.0%
上海	20.0%	10.0%	0.2%	1.0%	1.0%	12.0%
南京	19.0%	9.0%	0.4%	1.0%	0.5%	12.0%

地点	养老保险	医疗保险	工伤保险	失业保险	生育保险	住房公积金
天津	19.0%	10.0%	0.2%	1.0%	0.5%	12.0%
北京	19.0%	9.0%	0.4%	0.8%	0.8%	12.0%

3、公司社保和住房公积金的缴费金额

报告期内公司为境内员工缴纳社保和住房公积金的金额情况如下表所示：

单位：万元

险种	2014 年		2015 年		2016 年	
	企业缴费金额	个人缴费金额	企业缴费金额	个人缴费金额	企业缴费金额	个人缴费金额
养老保险	2,620.48	1,290.76	2,284.43	1,141.47	2,748.95	1,376.53
医疗保险	1,246.82	338.13	1,089.95	295.85	1,331.44	356.56
工伤保险	62.13	--	54.93	--	57.90	--
失业保险	159.99	69.88	113.11	52.66	98.51	41.18
生育保险	103.07	--	112.03	--	106.46	--
小计	4,192.49	1,698.77	3,654.45	1,489.98	4,343.26	1,774.27
住房公积金	1,900.62	1,872.28[6]	1,720.26	1,720.03	2,086.02	2,084.73
合计	6,093.11	3,571.05	5,374.71	3,210.01	6,429.28	3,859.00

4、公司缴纳社保和住房公积金的人数情况

报告期内公司未缴纳社保和住房公积金的员工人数情况如下表所示：

单位：人

险种	2014 年 12 月		2015 年 12 月		2016 年 12 月	
	实缴人数	未缴人数	实缴人数	未缴人数	实缴人数	未缴人数
养老保险	2,870	318	2,057	184	2,392	193
医疗保险	2,870	318	2,057	184	2,392	193
工伤保险	2,874	309	2,057	184	2,392	193
失业保险	2,845	342	2,041	200	2,392	193
生育保险	2,845	342	2,034	207	2,392	193
住房公积金	2,854	328	2,054	187	2,383	202

注 1：截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳养老保险的 193 人中，有 4 人属于新入职员工，该等人员已于下个月开始缴纳；11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买社保；1 名上海医检的外籍员工，当地政策不强制公司为员工缴纳社会保险，因员工自身原因，公司未为其缴纳；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

[6] 2014 年企业和个人缴纳的住房公积金金额存在部分差异，系因天津华大于 2014 年 8 月为其在职员工补缴了试用期期间的住房公积金。

截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳医疗保险的 193 人中，有 4 人属于新入职员工，该等人员已于下个月开始缴纳；11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买社保；1 名上海医检的外籍员工，当地政策不强制公司为员工缴纳社会保险，因员工自身原因，公司未为其缴纳；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳工伤保险的 193 人中，有 4 人属于新入职员工，该等人员已于下个月开始缴纳；11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买社保；1 名上海医检的外籍员工，当地政策不强制公司为员工缴纳社会保险，因员工自身原因，公司未为其缴纳；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳失业保险的 193 人中，有 4 人属于新入职员工，该等人员已于下个月开始缴纳；11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买社保；1 名上海医检的外籍员工，当地政策不强制公司为员工缴纳社会保险，因员工自身原因，公司未为其缴纳；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳生育保险的 193 人中，有 4 人属于新入职员工，该等人员已于下个月开始缴纳；11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买社保；1 名上海医检的外籍员工，当地政策不强制公司为员工缴纳社会保险，因员工自身原因，公司未为其缴纳；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

注 2：截至 2016 年 12 月 31 日，未缴纳住房公积金的 202 人中，有 5 人属于新入职员工，因此无法为其缴纳，该等人员已于下个月开始缴纳；9 人属于外籍人士、11 人属于退休返聘员工，无需公司为其购买住房公积金；177 人在境外子公司就职，公司已按照境外法律为其缴纳相关的社会保险。

上海医检 1 名未缴纳社会保险的外籍员工，出于员工个人原因，公司未为其缴纳社会保险，但为其购买了商业保险。根据上海市当地的相关政策，上海市并未强制要求当地的企业为外籍员工缴纳社会保险。对此，该员工出具了一份承诺函，证明公司未缴纳社会保险系该等员工主动放弃的原因所致，且其不会因此追究公司的法律责任。

5、报告期内社保、住房公积金存在未缴人数的原因

报告期内，公司及其全资、控股子公司存在部分人员未缴纳境内的社保和住房公积金，具体原因如下：

（1）境外子公司就职的员工已按照当地法律缴纳相关的社会保险

截至 2016 年 12 月 31 日，公司共有 11 家境外子公司。

对于新加坡医学、欧洲控股、香港控股和香港六合 4 家境外子公司，该等公司自设立以来未雇佣任何员工，因此不存在为员工购买社会保险的问题，境外律师亦对此分别出具了法律意见进行确认。

对于欧洲医学等另外 7 家境外子公司，根据境外律师分别出具的法律意见，该等公司均已按照当地法律的相关要求，为其员工缴纳了相关的社会保险。

（2）境内新入职员工

根据公司及其全资、控股子公司所在地的社保、住房公积金缴纳的相关规定及办事指南，公司每月缴纳社保或住房公积金均有缴纳截止日，超出该缴纳截止日期，则无法缴纳当月的社保或住房公积金。

因此，对于新入职的员工，因其入职时间超出社保或住房公积金缴纳截止日，或正在办理社保、住房公积金转移手续等原因，公司无法为其在入职当月缴纳社保或住房公积金。对此，公司及其全资、控股子公司已为该等新入职员工自入职次月或转移手续完成后开始缴纳社保或住房公积金。

（3）境内入职的外籍员工、退休返聘员工

公司及其全资、控股子公司存在少数境内入职的外籍员工，部分外籍员工系在上海的子公司入职。目前，中国相关法律法规未要求公司为外籍员工缴纳住房公积金。同时，根据上海市当地的相关政策，上海市并未强制要求当地企业为外籍员工缴纳社会保险。

因此，对于该等境内入职的外籍员工，公司无需为其购买住房公积金。对于在上海入职的部分外籍员工，因其自身原因要求公司不为其缴纳社保，但公司已为其购买相关的商业保险，以保障其利益。

此外，公司及其全资、控股子公司存在部分退休返聘的员工，该等员工已退休且累计缴费达到国家规定年限。根据相关法律法规、地方性行政法规或政策的相关规定，对于退休返聘的员工，公司及其全资、控股子公司可以不为其缴纳社保和住房公积金。

（4）根据当地政策，无须缴纳生育保险和失业保险

2016 年 4 月 1 日之前，根据上海市关于外来从业人员参加社会保险的相关地方性法规及政策，上海市企业无需为外来从业人员缴纳失业保险和生育保险，仅需为其缴纳其余三险。但自 2016 年 4 月 1 日起，根据上海市最新的社保缴纳

政策，与上海市企业建立劳动关系的外来从业人员，应当参加本市生育、失业保险。对此，上海的子公司已根据该等规定，自 2016 年 4 月 1 日起为其全部员工缴纳生育保险和失业保险。

（5）北京、天津地区部分子公司未为试用期员工缴纳住房公积金

报告期内，北京吉比爱、北京六合、北京优康、天津华大存在未为试用期员工缴纳住房公积金的情况。经逐步整改，截至 2015 年 7 月，上述公司均已不存在上述情况，在员工入职后即为其缴纳住房公积金。

其中，北京六合于 2013 年 10 月开始规范上述情况；天津华大自 2014 年 6 月开始规范上述情况，并于 2014 年 8 月为在职员工补缴了试用期期间未缴纳的住房公积金；北京优康自 2014 年 9 月开始规范上述情况；北京吉比爱自 2015 年 7 月开始规范上述情况。

（6）北京地区少数农村户口员工未缴纳住房公积金

北京地区的子公司有极少数农村户口员工，因流动性过大或在农村有宅基地原因不愿意缴纳住房公积金。为此，员工已出具承诺函，证明公司未缴纳住房公积金系该员工主动放弃的原因所致，不会因此追究公司的法律责任。为切实符合相关法律法规的规定，经公司与这部分员工多次协商，大部分农村户口员工已自 2015 年 6 月起缴纳住房公积金，且目前已不存在该情况。

6、可能要求补缴的情况、补救措施及对发行人经营业绩的影响

对于报告期内存在部分新入职员工无法在入职当月缴纳社保或住房公积金，少数上海入职的外籍人员未缴纳社保，北京和天津地区部分子公司未为试用期员工购买住房公积金，以及北京地区少数农村户口员工因流动性过大或在农村有宅基地原因不愿意缴纳住房公积金的情况，存在被主管部门要求补缴的可能性。

对于新入职员工，公司已为该等新入职员工自入职次月或转移手续完成后开始缴纳社保或住房公积金。对于上海入职的部分外籍人员，系因员工个人原因不愿意公司为其缴纳，公司已为该等员工购买相关的商业保险。对于北京、天津地区子公司存在试用期未购买住房公积金的情况，该等子公司自 2013 年 10 月开始规范，2015 年 7 月之后已不存在该情况，在员工入职后即为其缴纳住房公积

金，且天津华大于 2014 年 8 月为在职员工补缴了试用期的住房公积金。对于未缴纳住房公积金的北京农村户口员工，员工出具了承诺函，证明公司未缴纳住房公积金系该员工主动放弃的原因所致，不会因此追究公司的法律责任，且公司已为大部分农村户口员工自 2015 年 6 月开始缴纳住房公积金，目前已不存在该情况。

对于上述可能存在补缴的情况，经测算，报告期内公司可能被要求补缴社保和住房公积金的金额及对公司利润影响的情况如下：

单位：万元

项目	2014 年	2015 年	2016 年
可能被要求补缴金额	53.16	34.98	44.05
其中：社会保险	39.88	25.80	33.25
住房公积金	13.28	9.18	10.80
净利润	5,852.98	27,205.52	35,001.75
可能被要求补缴金额/净利润	0.91%	0.13%	0.13%

注 1：上表中 2016 年的补缴金额较 2015 年有小幅提升，系因入职时间超出当月缴纳时间截点的新员工人数全年合计增加了 136 人。

报告期内，公司可能被要求补缴的金额占公司合并报表归属于母公司所有者的净利润比例不足 1%，比例较小，不会对公司业绩造成重大影响。

为避免欠缴员工社保和住房公积金对公司未来经营业绩造成影响，公司控股股东华大控股和实际控制人汪建先生承诺：在华大基因首次公开发行股票并上市前，如因华大基因（含华大基因前身）及其控股子公司、分公司未依法为员工缴纳社会保险费及/或住房公积金，根据有权部门的要求或决定，华大基因及/或其控股子公司、分公司产生补缴义务或遭受任何罚款或损失的，其愿意在毋须华大基因及其控股子公司、分公司支付对价的情况下，无条件、自愿承担所有补缴金额和相关所有费用及/或相关的经济赔偿责任。

同时，根据公司及其全资、控股子公司所在地的社保、住房公积金管理部门出具的证明，该等公司在报告期内未受到任何有关社保和住房公积金方面的行政处罚。

十、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董监高及其他

核心人员和本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施

（一）关于公司股份流通限制、自愿锁定的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“二、公司股份流通限制、自愿锁定承诺”。

（二）稳定股价的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“四、关于公司股票上市后三年内稳定股价的预案”。

（三）利润分配政策的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“五、关于上市后的利润分配政策和股东分红回报规划”。

（四）依法承担赔偿或者补偿责任的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“六、关于招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺”。

（五）填补被摊薄即期回报的措施与承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“七、关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺”。

（六）关于持股5%以上股东持股意向、减持意向的承诺

具体内容参见本招股说明书“重大事项提示”之“八、公开发行前持股5%以上股东持股意向及减持意向”。

（七）关于避免同业竞争的承诺函

为避免同业竞争，维护公司及其他股东的利益，公司控股股东华大控股、实际控制人汪建先生出具了《关于避免同业竞争的承诺函》。其中，公司的控股股东华大控股承诺如下：

1、华大控股及其控制的其他企业目前没有，将来也不从事与华大基因及其控制的其他企业主营业务相同或相似的生产经营活动，华大控股及其控制的其他企业也不会通过投资于其它经济实体、机构、经济组织从事或参与和华大基因及其控制的其他企业主营业务相同的竞争性业务。

2、如果华大基因及其控制的其他企业在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而华大控股及其控制的其他企业对此已经进行生产、经营的，只要其仍然是华大基因的控股股东，华大控股及其控制的其他企业同意在合理期限内对该相关业务进行转让且华大基因在同等商业条件下有优先收购权。

3、对于华大基因及其控制的其他企业在其现有业务范围的基础上进一步拓展其经营业务范围，而华大控股及其控制的其他企业目前尚未对此进行生产、经营的，只要其仍然是华大基因的控股股东，华大控股及其控制的其他企业将不从事与华大基因及其控制的其他企业相竞争的该等新业务。

4、华大控股及其控制的其他企业目前没有，将来也不向其他业务与华大基因及其控制的其他企业主营业务相同、类似的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密。

5、华大基因股票在深圳证券交易所上市交易后且其依照所适用的上市规则被认定为华大基因的控股股东期间，其将不会变更、解除本承诺。

6、其将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，其将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

公司的实际控制人汪建先生承诺如下：

1、本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）目前没有，将来也不从事与华大基因及其控制的其他企业主营业务相同或相似的生产经营活动，本人及本人控制的其他企业也不会通过投资于其它经济实体、机构、经济组织从事或参与和华大基因及其控制的其他企业主营业务相同的竞争性业务，本人也不会在该等与华大

基因有竞争关系的经济实体、机构、经济组织担任董事、高级管理人员或核心技术人员。

2、如果华大基因及其控制的其他企业在其现有业务的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属对此已经进行生产、经营的，只要本人仍然是华大基因的实际控制人，本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属同意在合理期限内对该相关业务进行转让且华大基因在同等商业条件下有优先收购权。

3、对于华大基因及其控制的其他企业在其现有业务范围的基础上进一步拓展其经营业务范围，而本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属目前尚未对此进行生产、经营的，只要本人仍然是华大基因的实际控制人，本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属将不从事与华大基因及其控制的其他企业相竞争的该等新业务。

4、本人、本人控制的其他企业及与本人关系密切的近亲属目前没有，将来也不向其他业务与华大基因及其控制的其他企业主营业务相同、类似的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业机密。

5、华大基因股票在深圳证券交易所上市交易后且本人依照所适用的上市规则被认定为华大基因的实际控制人期间，本人将不会变更、解除本承诺。

6、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

（八）关于避免或减少关联交易的承诺函

为避免或减少将来可能与公司及其全资、控股子公司产生的关联交易，公司控股股东华大控股、实际控制人汪建先生出具了《关于避免或减少关联交易的承诺函》。其中，公司的控股股东华大控股承诺如下：

1、不利用自身的地位及控制性影响谋求华大基因及其控制的其他企业在业务合作等方面给予华大控股及其控制的其他企业优于市场第三方的权利；

2、不利用自身的地位及控制性影响谋求华大控股及其控制的其他企业与华

大基因及其控制的其他企业达成交易的优先权利；

3、华大控股及其控制的其他企业不以低于或高于市场价格的条件与华大基因及其控制的其他企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害华大基因及其控制的其他企业利益的行为；

4、华大控股及其控制的其他企业将尽量避免或减少并规范与华大基因及其控制的其他企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，所涉及的关联交易均会按照相关法律法规、《公司章程》和《关联交易管理制度》等文件的相关规定履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害华大基因及其他股东的合法权益；

5、华大基因股票在深圳证券交易所上市交易后且华大控股依照所适用的上市规则被认定为华大基因的控股股东期间，其将不会变更、解除本承诺；

6、其将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所赋予的义务和责任，其将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

公司的实际控制人汪建先生承诺如下：

1、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员（“关系密切的家庭成员”指配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、配偶的兄弟姐妹和子女配偶的父母）不利用本人的地位及控制性影响谋求华大基因及其控制的其他企业在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利；

2、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不利用本人的地位及控制性影响谋求与华大基因及其控制的其他企业达成交易的优先权利；

3、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员不以低于或高于市场价格的条件与华大基因及其控制的其他企业进行交易，不会利用关联交易转移、输送利润，亦不利用关联交易从事任何损害华大基因及其控制的其他企业利益的行为；

4、本人承诺并促使本人控制的其他企业、与本人关系密切的家庭成员尽量避免或减少并规范与华大基因及其控制的其他企业之间的关联交易。如果有不可避免的关联交易发生，所涉及的关联交易均会按照相关法律法规、《公司章程》和《关联交易管理制度》等文件的相关规定履行合法程序，及时进行信息披露，保证不通过关联交易损害华大基因及其他股东的合法权益；

5、华大基因股票在深圳证券交易所上市交易后且本人依照所适用的上市规则被认定为华大基因的实际控制人期间，本人将不会变更、解除本承诺；

6、本人将忠实履行上述承诺，并承担相应的法律责任，若不履行本承诺所约定的义务和责任，本人将承担华大基因、华大基因其他股东或利益相关方因此所受到的任何损失。

（九）其他承诺

请参见招股说明书本节“九、发行人员工及社会保障情况”及“第六节 业务和技术”之“五、（一）固定资产”中关于社会保险费和住房公积金及租赁房屋产权瑕疵的相关承诺。

第六节 业务和技术

一、公司主营业务、主要产品或服务的基本情况

（一）基本情况

1、主营业务

华大基因的主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。

华大基因秉承“基因科技造福人类”的愿景，以推动生命科学研究进展和提高全球医疗健康水平为出发点，基于基因领域研究成果及生物技术在民生健康方面的应用，进行科研和产业布局，致力于加速科学创新，减少出生缺陷，加强肿瘤防控，抑制重大疾病对人类的危害，实现精准治愈感染，助力精准医学。

公司依托世界领先的生物信息研发、转化和应用平台，上百台高性能的测序仪、质谱仪和大型计算机，为数据的输出、存储、分析提供有力保障。

公司总部位于中国深圳，在北京、天津、武汉、上海、广州等国内主要城市设有分支机构和医学检验所，并在香港、欧洲、美洲、亚太等地区设有海外中心和核心实验室，已形成“覆盖全国、辐射全球”的网络布局。

公司主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构，以及国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构、公司客户和大众客户。目前，公司已经覆盖了全球 100 多个国家和地区，包括国内 31 个省市自治区的 2,000 多家科研机构和 2,300 多家医疗机构，其中三甲医院 300 多家；欧洲、美洲、大洋洲等地区合作的海外医疗和科研机构超过 3,000 家。

2、主要产品

（1）生育健康基础研究和临床应用服务

①业务概述

我国目前的出生缺陷发生率高达 5.6%，其中遗传性疾病是导致出生缺陷的

重要原因，其种类包括染色体结构和数目异常、微缺失/微重复综合征、单基因遗传病等。华大基因生育健康基础研究和临床应用业务，致力于研究遗传缺陷的致病机理，并希望可以快速、准确的检测遗传病，减少出生缺陷的发生。华大基因利用先进的多组学和生物信息学技术对胎儿及其父母进行检测和分析，建立了基于孕妇外周血进行无创胎儿染色体异常检测的技术体系，并延伸至孕前夫妇遗传病携带者筛查、孕中流产查因、胎儿宫内异常查因、新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查、单基因病诊断等领域，形成了贯穿婚前、孕前、产前、新生儿等整个生育过程的检测系列产品。

②具体产品介绍

类别	产品名称	产品内容	主要应用
1	NIFTY（无创产前基因检测/胎儿染色体非整倍体检测）	通过采集孕妇外周血，提取游离DNA，采用新一代高通量测序技术，并结合生物信息分析，评估胎儿发生染色体非整倍体的风险。	检测21-三体综合征（唐氏综合征），18-三体综合征（爱德华氏综合征）和13-三体综合征（帕陶氏综合征）及其他染色体异常疾病。
2	PGS/PGD（胚胎植入前遗传学筛查与诊断）	采用单细胞全基因组扩增技术和全基因组低覆盖度高通量测序技术，通过采集胚胎活检细胞以及家系的外周血样本，对样本进行检测和生物信息学软件分析，可准确分析胚胎染色体数目及结构异常情况以及判断是否遗传了父母的致病突变。	PGS-染色体异常检测用于挑选健康胚胎，PGD-单病检测用于排查30多种单基因病，根据致病突变及父母单体型信息分析，可准确分析胚胎是否遗传了父母的致病突变。
3	新生儿耳聋检测	采用核酸质谱等技术，对遗传性耳聋高发突变基因和位点进行检测。	主要用于临床检测及大规模耳聋基因筛查项目。
4	新生儿遗传代谢病检测	利用高通量质谱技术（简称LC-MS/MS），通过同位素内标（IS）对新生儿干血片样本中氨基酸等物质的浓度进行分析。	检测包括氨基酸病、有机酸代谢紊乱和脂肪酸氧化缺陷在内的48种遗传代谢病。
5	地中海贫血基因检测	采用测序技术，对常见和非常见地中海贫血基因型别进行检测。	为临床、大规模地中海贫血基因筛查和科研提供全面服务。
6	染色体异常检测	对受检者的样本提取DNA，采用高通量测序技术，对染色体数目异常、三倍体、100Kb以上的染色体重复/缺失进行检测，为微小易位、倒位提供解决方案。	通过检测流产组织、缺陷儿、夫妇的染色体情况，查找流产、B超异常、多发畸形的遗传原因，辅助临床指导再次妊娠，结合现有的诊断技术为夫妇生育健康的下一代提供帮助。
7	单基因病检测	利用“目标区域捕获-高通量测序技术”，针对婚孕前/早孕期夫妇、遗传病疑难杂症患者进行常见单基因遗传病的基因检测。	主要用于患儿家庭临床检测，为指导生育、临床诊断、治疗提供有力的依据。

（2）基础科学研究服务

①业务概述

华大基因为全世界的生物、农业和医学等领域研究者提供从基因测序到生物信息分析的一整套基因组学解决方案，以及基于非测序技术的科研解决方案，例如基因分型、蛋白质组学和寡核苷酸合成服务。

②具体产品介绍

A. 基因组测序

基因组测序指的是对生物（动物、植物、微生物）样品中的核酸碱基序列进行精确测定的过程。通过先进的测序平台，华大基因可以对生物样本（包含 DNA 和 RNA）进行测序，确定不同物种、样品的碱基序列，从而检测和分析单核苷酸多态性（SNP）、DNA 拷贝数变异、基因表达差异等数据。

B. 生物信息分析

生物信息学是运用计算机技术来管理和分析生物信息数据的一门应用学科。基因组测序通常会产生巨大的数据量，这些数据只有在专业处理和分析后，才能挖掘出有价值的信息。对海量信息的挖掘，目前已经成为研究者们最为关心的部分。

华大基因生物信息分析团队基于规范的分析流程和数据库资源，能够帮助客户进行信息分析。对于不同客户的需求，华大基因可以匹配不同的分析内容，包括数据下机质控、数据组装、比对、基因注释等标准分析，以及各种高级分析。华大基因已具有一系列具有自主知识产权的分析软件，如 SOAP*denovo*、SOAPsnp、SOAPtrans、SOAPfuse 等。

BGI Online 是由华大基因推出的基因数据分析的平台，它旨在为研究机构、医院等用户，提供专业高效、简单易用的生物信息云服务。通过 BGI Online，可以快速处理庞大的基因组学数据，结合华大基因不断积累更新的知识库，挖掘其中的生物学意义，并以易于理解的方式进行展示，帮助基因组学的行业应用和科学研究。同时，BGI Online 致力于构建国内基因组学的数据中心和开放的知识社区，吸引不同领域的科学家和开发者共享数据和工具，共同促进基因组学的

研究和发展。

华大基因还开发了基于分布式架构的，集数据分析、数据存储、远程传输于一体的云计算系统，进一步为客户提供高效、便捷的服务。

C. 其他多组学解决方案

华大基因还提供其它多组学研究解决方案，主要包括：

基因分型，通过芯片等技术手段识别一个物种不同个体间基因型的方式，来找到与某种表现性状或疾病相关联的基因。

蛋白质组学和代谢组学，在蛋白质和代谢物领域，通过质谱研究基因组、转录组下游的蛋白和代谢物含量的表达情况。

寡核苷酸合成，通过化学方法对特定序列的核苷酸小片段完成合成。

通过上述技术手段的集合，华大基因形成了一整套可以贯穿起来的“组学”研究方法，可以为生物学研究提供全面和系统的研究方案。

（3）复杂疾病基础研究和临床应用服务

①业务概述

华大基因致力于对各类复杂疾病的致病机理和发展情况进行深入研究，协助疾病研究者充分认识各类复杂疾病的遗传机制，并依据这些研究结果，指导医生更好地开展针对不同人群的疾病预防、诊断、预后以及用药指导，帮助医疗机构实现临床复杂疾病的防控。

②具体产品介绍

华大基因的复杂疾病研究和临床应用产品主要分为以下几个大类：

类别	产品名称	产品内容	主要应用
1	复杂疾病基因检测	帮助医生对患者的病情进行准确诊断，合理用药及预后指导；同时配套提供所需检测试剂产品及服务。	主要面向自闭症、遗传性心率失常、骨髓增殖性疾病、糖尿病、高血压、老年痴呆、肝病、HPV 及罕见病等多种疾病患者。
2	肿瘤致病机理和相关基础研究	提供肿瘤致病机理和相关基础研究的科研解决方案。	主要用于帮助肿瘤研究者设计研究方案、挑选肿瘤样本、产生数据和提供分析结果等。
3	遗传性肿瘤	帮助肿瘤患者及家属和有	主要用于遗传性乳腺癌、遗传性卵巢

类别	产品名称	产品内容	主要应用
	基因检测	肿瘤家族史的健康人群评估肿瘤的遗传性风险，为患者及家族健康人群提供肿瘤家族风险管理参考。	癌、遗传性结直肠癌、遗传性胃癌、遗传性前列腺癌、遗传性甲状腺癌、视网膜母细胞瘤、遗传性神经纤维瘤等。
4	肿瘤常规个体化用药基因检测	帮助医生判断患者对某些化疗药物的敏感性和毒副作用的强弱。	主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、胃癌、结直肠癌、前列腺癌等，以便帮助医生针对患者的个体化差异选择合适的化疗药物。
5	肿瘤个体化用药指导系列基因检测	针对肺癌、结直肠癌、卵巢癌以及其他所有实体肿瘤、血液及淋巴肿瘤的组织或外周血循环肿瘤 DNA 进行全面的靶向药物、化疗药物基因检测，为临床医生治疗患者提供参考依据。	主要用于肺癌、乳腺癌、卵巢癌、子宫内膜癌、宫颈癌、结直肠癌、胃癌、肝癌、肾癌、胰腺癌、胃肠道间质瘤、膀胱癌、口腔癌等实体肿瘤进行检测。外周血中循环肿瘤 DNA 检测技术打破原有临床上肿瘤组织样本非常有限和不能持续多次活检监测肿瘤患者耐药变化的限制，能够实现对肿瘤患者用药有效情况的及时监测并能为医生根据肿瘤进展情况及时调整用药方案提供临床依据。

（4）药物基础研究和临床应用服务

①业务概述

医药领域一直是生物研究的重要领域，通常新药的开发包括疾病致病机理研究、药物先导分子筛选和优化、临床前测试、I-III 期临床测试直至新药上市几个阶段，整个过程需 10-15 年，平均投入经费约 10 亿美金。华大基因在多年研究经验的基础上，针对传统上漫长而又艰难的新药研发流程，扩展开发了致病机理发现、生物标记开发、药物靶位确认和药物风险管控等全套的药物基因组学研究业务，可以有效帮助制药公司客户缩短药物的研究与开发周期，提高药物的临床批准率，减少药物研究与开发的风险。

②具体产品介绍

类别	产品名称	主要应用
1	疾病致病机理研究	主要用于帮助制药公司了解待治疗疾病的遗传背景和致病机制，为针对性靶向药物筛选提供可靠的靶标。
2	药物先导分子筛选和优化	主要用于帮助制药公司从数百万级别的药物核心基团中快速筛选到能作用于疾病靶标的分子。华大基因针对抗体分子的免疫组库测序技术，可以不通过动物培养或杂交瘤细胞实验，直接获得单克隆抗体的序列。
3	临床前测试	主要用于帮助制药公司监控临床前实验中所用细胞系和疾

类别	产品名称	主要应用
		病模式动物是否能够模拟表现人类疾病，以及获得药物药效，药物动力学，药物代谢，毒理与用药个体的初步关系。
4	I-III 期临床测试	主要用于帮助制药公司筛选具有药物靶标的临床实验病人，提高用药成功率，以及获得药物药效、药物动力学、药物代谢、毒理与用药个体的具体关系。
5	伴随诊断	主要用于临床试验阶段 I－IV 期的肿瘤药物，开发伴随诊断生物标志物（biomarker），筛选病人，实现精准肿瘤药物治疗。

3、主营业务收入构成

最近三年，公司主营业务的收入构成情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生育健康类服务	92,906.91	54.62%	56,831.65	43.50%	35,650.46	31.71%
基础科研类服务	32,913.85	19.35%	37,123.06	28.42%	44,499.05	39.59%
复杂疾病类服务	38,327.38	22.53%	32,784.68	25.09%	27,834.18	24.76%
药物研发类服务	5,940.36	3.49%	3,906.24	2.99%	4,432.52	3.94%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

（二）主要经营模式

1、采购模式

（1）供应商选择

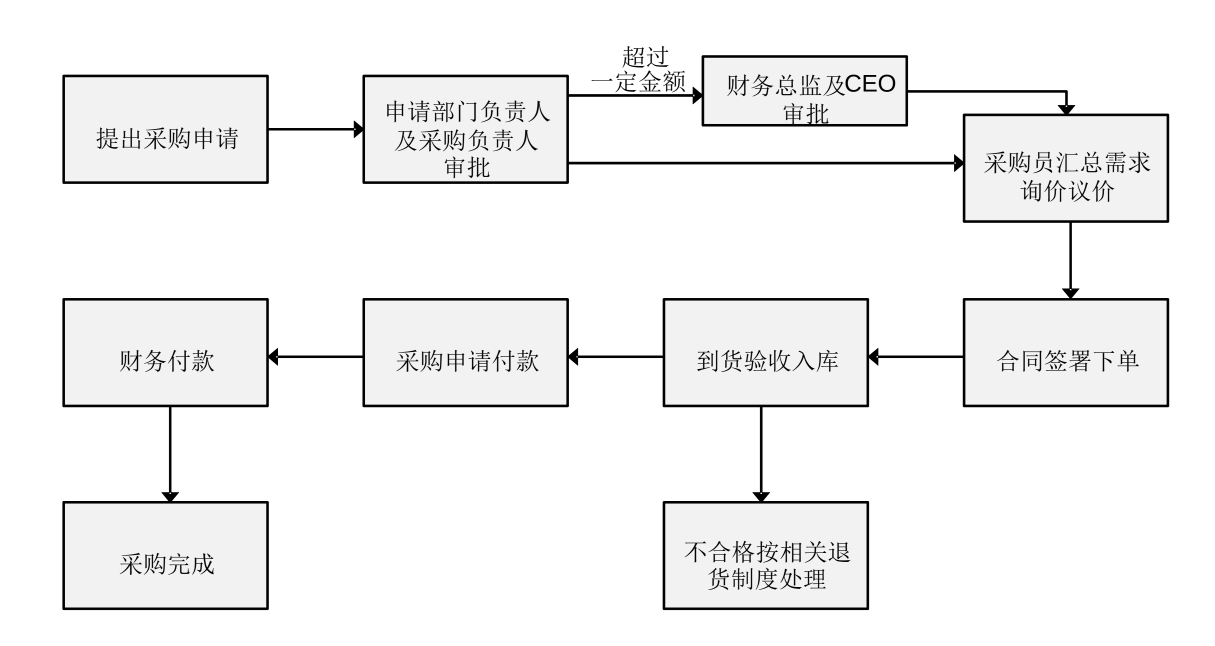
公司根据采购需求将具备相应资质的供应商列入初选供应商名单；随后通过调研考察供应商的产品质量和供应能力，对样品进行检测和试用，完成供应商调查评审，将符合要求的供应商列入《合格供应商名录》，并与这些供应商保持长期稳定的合作关系。

（2）供应商管理与考核

根据实际业务要求，公司将供应商分成不同级别的供应商群，即 S 级，A 级，B 级，C 级，D 级五类供应商。公司每年组织一次供应商评审。评审内容包括：①产品质量；②交付周期；③价格；④服务；⑤认证体系，由评审小组共同参与评审。评审小组包含但不限于交付中心、质量管理、采购、仓库、资产管理

等部门人员。

（3）采购流程



各需求部门制定采购需求，在 ERP 采购系统中提出采购申请，采购申请经过需求部门负责人及采购部负责人的审核后（超过一定金额还需要经财务总监及 CEO 审批），由采购员汇总采购需求，并向《合格供应商名录》中的供应商询价，由采购部门组织法务等相关人员与供应商进行合同条款的协商。选取供应商并确定相关条款后，采购员在 ERP 系统发起采购合同审批。完成审批后，公司与供应商签署采购合同，采购订单生效执行。货到后由公司仓库人员进行接收工作，同时由质控部门人员做相应的验收工作，对验收合格的物资、材料及时办理入库；对验收不合格的不予入库并按照公司制定的流程进行处理。验收入库后，在和供应商约定的付款期内由采购员填写支出证明单，经采购负责人审批签字后，提交财务部门，申请付款结算。

2、生产模式

公司的生产模式主要分两种类型，一种为基础科研类，主要包括基础科研类、药物研发类和部分面向研究者的复杂疾病类服务，一种为临床开发与应用类，主要包括生育健康类和部分复杂疾病类服务。

基础科研类采取订单型、小批量的生产模式，以订单或项目形式接入生产任务，根据历史项目数据分析结果及项目接收趋势情况制定季度或月度生产计划，

发放至各产线参考；根据项目接入情况制定短期内的小批量生产计划（周计划、日计划），发放至各产线执行。

临床开发与应用类采取流程式生产的生产方式，根据历史任务量情况分析结果及市场趋势分析制定季度或月度生产计划，发放至各产线参考；根据实际任务接收情况制定周计划和日计划，发放至各产线执行。执行过程中采取流程式作业，在各流程式作业的关键节点设置质控操作，确保产品数据可靠性和质量稳定性。

公司内部有严格的质量控制流程，包括原材料的检测、实验室环境的监测、各类设备的定期校准、生产关键节点的质控、数据的质控等，通过对生产环节的严格控制，确保产出结果的准确性。

同时，公司自主生产部分用于临床应用服务的测序仪和配套试剂，作为公司自身生产使用。

3、营销模式

（1）销售模式

按销售渠道和客户类型的不同特点，公司实行直销、代理、政府合作的销售模式。公司通过全球各地设立的子公司、分公司建立营销网络并提供技术咨询服务，一直以来推行知识营销策略的方式来保证公司销售收入的快速增长：

①公司通过引进专业人才作为内部讲师，内部讲师通过不断学习产品专业知识并对销售人员进行培训，打造强有力的知识营销队伍，通过与客户的专业交流来达到项目推广的目的。

②公司与全球各领域专家建立良好的合作关系，每年定期组织自办或参加不同级别的学术会议、专家学术培训班，与众专家进行学习交流、疑难讨论、现场演示操作等，旨在使不同领域专家充分了解与公司推广产品密切相关的学科领域新进展，并及时解决其平时在工作中遇到的疑难与困惑。

③公司每年印制大量的产品资料，通过展板、展架、宣传单页等形式，发放到客户手中，从而达到项目推广的目的。

公司针对不同的产品类型，销售模式侧重度也不同。对于基础研究类服务，

公司主要采用直销模式，对于临床应用开发类服务，公司主要实行直销、代理、政府合作模式。

①直销模式下的销售情况

对于公司内部销售资源可实现覆盖的区域，公司实行直销的销售模式。直销模式更便于公司自主掌控市场资源。

公司现已建成覆盖欧洲、美洲、亚太地区、北上广武等中国主要大型城市的子公司、分公司、业务中心和办事处，服务覆盖全球 100 多个国家和地区的营销网络。销售流程和销售特点主要为：与客户单位签署合同；客户单位通过物流系统寄送样品并支付款项；公司接到样品及款项后录入系统，并开始检测；约定周期内完成项目交付，并完成尾款收回。

②代理模式下的销售情况

由于临床应用服务的国内终端客户主要为医院、体检机构等医疗机构，存在数量众多、分布广泛、需求各异的特点；海外市场存在国家众多、距离遥远、各国文化经济和习惯差异较大的特点，所以针对海外市场和国内现有销售渠道难以有效覆盖的区域，公司借助代理机构的现有渠道和资源快速开展业务。

代理模式的销售流程和销售特点主要为：代理商签署代理合同；代理商依据前期约定，支付保证金；代理公司或医疗机构直接通过物流系统寄送样品和系统下单；公司接到样品和系统记录，开始检测服务；约定周期内完成项目交付，生成报告；定期账款核对和代理商评估。

③政府合作模式

政府合作模式是公司通过与地方政府合作开展公共卫生检测项目，由当地政府机构引导统筹区域医疗机构资源，由公司或公司联合医疗机构搭建公共检测平台。政府合作的销售模式主要针对复杂疾病类、生育健康类业务等产品。

截至本招股说明书签署日，公司已与河南省长垣县、安徽省太和县、商洛市、重庆市渝北区、湖南省汉寿县、贵州省黔西南布依族苗族自治州、山西省盂县等地政府签订了合作协议。

政府合作模式为地方政府统筹的医学民生项目，主要包括：第一，无创产前基因检测业务：地方卫计委组织提供样本，公司符合相应资质的医学检验所使用已通过国家食药监局注册的测序仪及试剂进行样本检测，并出具检测报告。第二，新生儿耳聋检测、新生儿遗传代谢病筛查业务：地方卫计委组织提供样本，公司符合相应资质的医学检验所通过质谱技术进行检测，并出具检测报告。第三，肿瘤基因检测业务、病原微生物检测业务：地方卫计委组织提供样本，公司符合相应资质的医学检验所通过高通量基因测序技术进行基因检测，并出具检测报告。

公司的上述政府合作模式运行的严格遵照国家法律及各地方行政法规，相关行为合法合规。

（2）盈利模式

类别	主要客户群体	主要 销售模式	获取合同/订单方式	出售产品/服务 的表现形式
生育健康类服务	国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构和大众客户	直销、代理、政府合作	商业谈判/招投标	主要为检测报告、含少量试剂
基础科研类服务	国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构	直销	商业谈判/招投标	主要为项目结题报告、相关测序分析数据
复杂疾病类服务	国内外的各级医院、体检机构等医疗卫生机构和大众客户；国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构	直销、代理、政府合作	商业谈判/招投标	主要为检测报告、项目结题报告、相关测序分析数据、试剂产品等
药物研发类服务	国内外制药机构	直销	商业谈判	主要为项目结题报告、相关测序分析数据

（3）定价模式

公司不同服务或产品的价格综合考虑政府指导价格、服务或产品成本、市场竞争水平、销售渠道费用及公司竞争策略等因素确定。

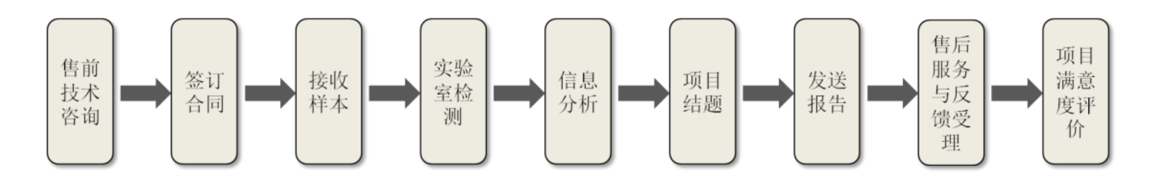
公司销售给不同客户的同类服务或产品价格有一定的价格区间，但不存在重大差异。随着测序技术的进步，同类服务或产品价格在报告期内呈现下降趋势。在此基础上，公司销售给订单型服务各类客户的价格因区域政府定价差异、客户特点不同，相互间存在一定程度的差异；公司销售给项目型服务各类客户的价格则因合同本身内容差别和客户特点不同，存在一定程度的差异。

4、服务模式

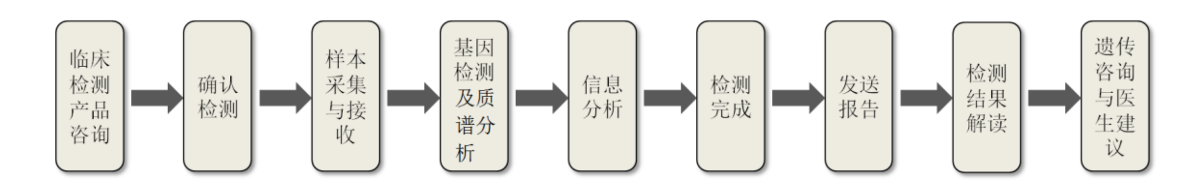
公司致力于通过差异化发展策略实现优质服务的目标，公司提供从售前支持、项目支持、到售后帮助等完整服务，在服务流程的每个关键节点都能第一时间响应客户的需求。

（1）检测技术服务

针对需要基础科研服务的专家客户，公司提供前期意向接触、技术咨询、方案设计等方面的支持；签订合同后，在客户样品准备阶段，技术人员也会随访、跟踪，提供必要的技术指导；项目启动后，项目管理人员会定期沟通进展，及时反馈问题和执行客户的最新要求；项目交付后，售后客服会持续提供6个月咨询服务，收集和处理客户的疑问，解读项目报告，提供丰富的个性化分析以及后续验证的咨询和技术服务。



针对需要临床检测服务的医院及大众客户，主要通过专业营销人员面向医疗客户讲解产品临床应用价值，为临床诊疗服务提供科学、规范指导作用；针对大众客户，通过咨询专业客服人员，客户最终通过有资质的医疗机构（医院、体检中心、门诊部等）进行咨询、诊疗、采样、付费等一系列服务，然后医疗机构委托各地临检中心（所）进行检测服务。待客户收到检测报告后，可通过电话咨询相应医疗机构进行后续咨询诊疗服务。



（2）客户服务

公司建立了客户服务中心团队，针对全球不同地区设置官方客服热线，拥有一支高素质的专业客服团队和先进、高效的话务管理支撑系统，通过此话务支撑

平台建立信息库和知识库，并以电话、网络等多种方式，满足客户关于业务咨询、业务查询、投诉反馈等多样化、个性化的服务需求。

（3）网络信息共享服务

公司根据不同客户类型的实际诉求，提供高效的网络信息共享服务。针对专家客户，提供网络资源共享服务，具体包括：远程报告查询与下载、数据传输共享、在线知识库共享等。针对大众客户，通过建设 PC、移动端的实时查询系统，满足客户便捷了解检测状态的需要，同时共享最新医疗健康信息。

（三）公司设立以来主营业务的变化情况

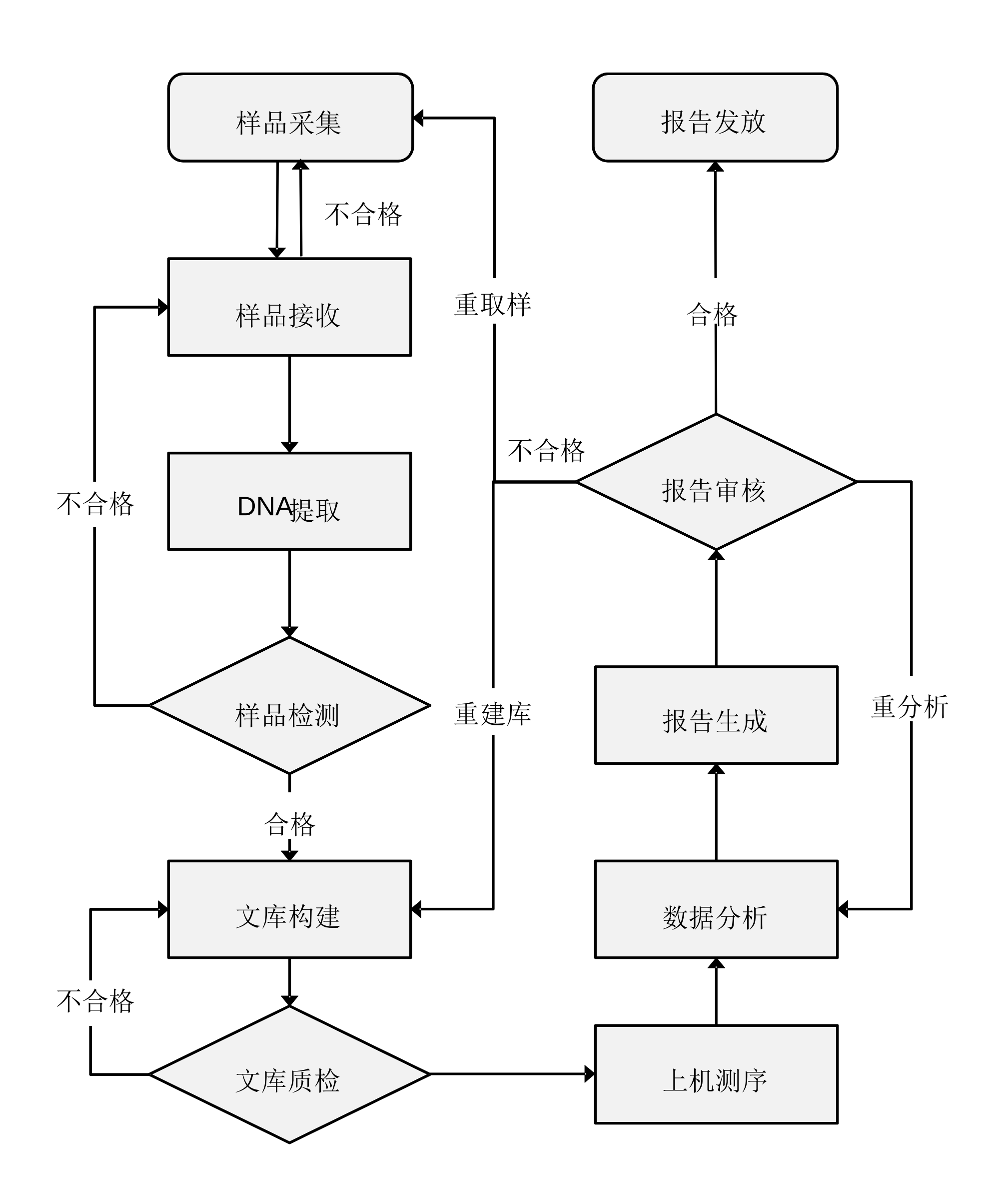
华大基因主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。

公司主营业务在报告期间未发生重大变化。

（四）主要产品的工艺流程图

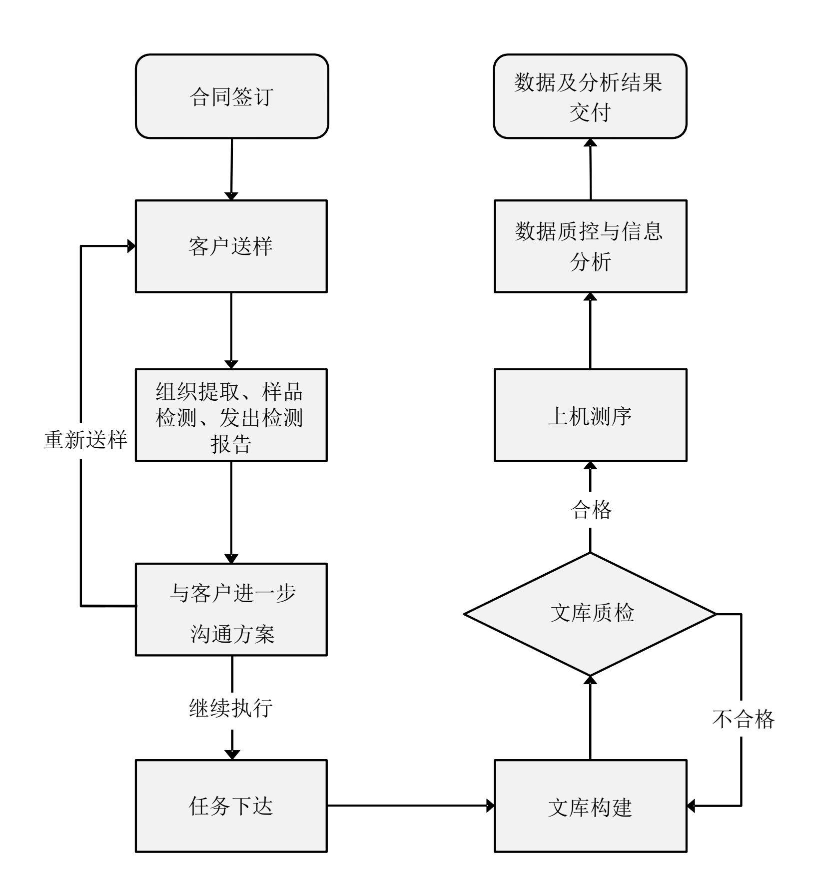
1、临床开发与应用类服务工艺流程

服务流程如下图所示：



2、基础科研类服务工艺流程

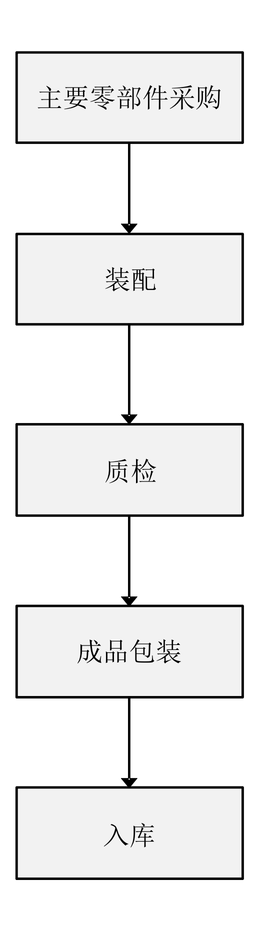
服务流程如下图所示：



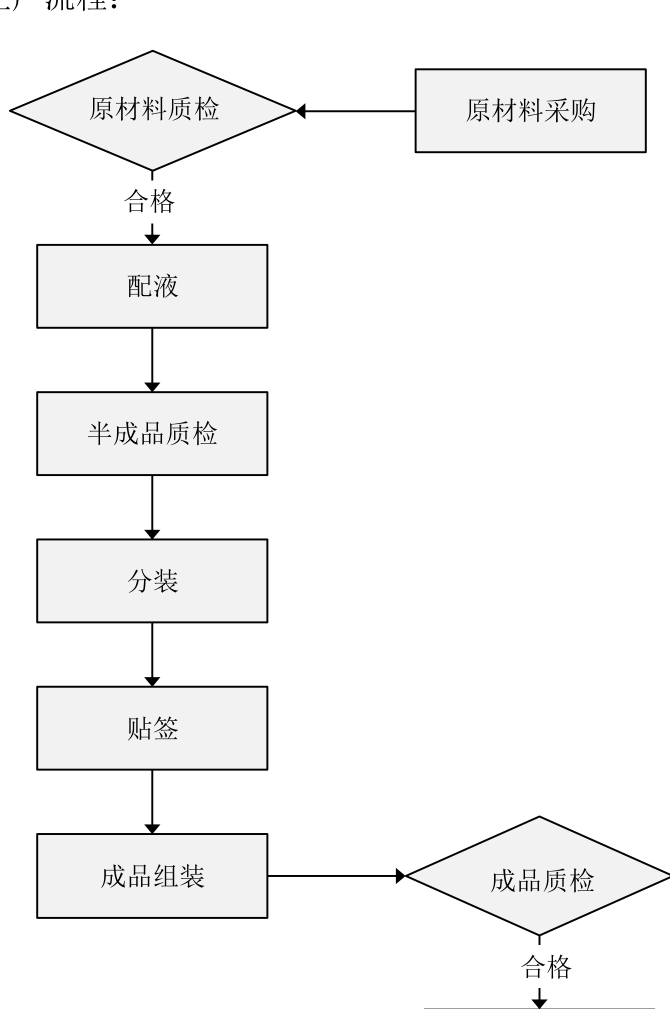
3、测序仪器及试剂盒生产流程

公司生产 BGISEQ-1000、BGISEQ-500、BGISEQ-100 系列测序仪器及试剂盒供内部业务使用。

测序仪器生产流程：



测序试剂生产流程：



二、公司所处行业的基本情况

公司通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务，属于生物产业下的基因组学应用行业。根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），公司所处行业为科学研究和技术服务业。

（一）生物产业简介

1、概况

生物产业是以生命科学理论和现代生物技术为基础发展起来的、专门从事生

物技术产品开发、生产、流通和服务的产业群，包括生物医药、生物农业、生物化工、生物能源、生物制造、生物环保和生物服务等。从产业链的角度看，它既包括为生物技术研发提供支持的设备、制剂以及相关信息的服务业，也包括运用生物技术工艺进行生产或提供服务的产业，还包括相应的储、运、销售等需要专门的生物技术知识与技能的产业。

生物产业进入新世纪以来，以分子设计、基因操作和基因组学为核心的技术突破，推动了以生命科学为支撑的生物产业深刻改革，全球生物产业进入了一个加速发展的新时期，对解决人类面临的人口、健康、粮食、能源、环境等主要问题具有重大战略意义。

2、市场规模及发展速度

生物产业是当今发展最快的领域之一。从 2008 年开始，我国生物产业总产值突破万亿元。当前，生物技术正在进入大规模产业化阶段，生物医药、生物农业日趋成熟，生物制造、生物能源、生物环保快速兴起。全球生物产业的销售额每 5 年翻一番，年增长率高达 30%，是世界经济增长率的 10 倍，生物产业已成为增长速度领先的经济领域。

预计到 2020 年，中国广义生物医药市场规模将达 4 万亿元，生物制造市场规模将达 1 万亿元、生物农业市场规模将达 5,000 亿元、生物能源市场规模将达 3,000 亿元、生物环保市场规模将达 1,000 亿元，合计广义生物产业市场规模约为 6 万亿元，市场前景极其广阔。

3、国内外情况

近年来，美国为了进一步保持在现代生物领域的全面领先优势，制定了一系列重大战略措施，建立高层协调机制和产业组织体系，实施专项计划，加大政府支持力度，引导推动生物产业集聚发展，目前初步形成了波士顿、圣地亚哥、旧金山、华盛顿、本卡三角园五大生物技术产业基地。

2010 年英国生物技术与生物科学研究理事会（BBSRC）发布了发展生物技术的 5 年规划《生物科学时代：2010-2015 战略计划》，将尖端生物科学与技术作为首要优先支持领域。

日本将生物技术产业上升到国家战略高度，将“生物技术产业立国”战略作为日本新的国家目标，通过强大的财政支持，发展生物技术产业。

韩国科技部在公布了长期科技发展规划《2025 年构想》后，又制定了国家规划《Bio-Vision 2016（2006-2016）》，指导和推动韩国生物科技的发展。

中国《“十二五”规划纲要》把生物技术作为科技发展的五个战略重点之一，出台了一系列促进生物产业发展的专项规划和政策，从产业布局、投融资、财政收入、市场环境、人才、生物安全等角度，提出了促进生物产业发展的一系列相关措施，并将新能源、节能环保、新材料、新医药、生物育种等领域列入战略性新兴产业。

《“十三五”规划纲要》继续强调支持生物技术等的产业发展壮大，加强前瞻布局，在生命科学领域培养一批战略性产业。大力推进精准医疗等新兴前沿领域创新和产业化，形成新增长点。

《“十三五”国家科技创新规划》中纳入了以下内容：发展先进高效生物技术，加快推进基因组学新技术、合成生物技术、生物大数据、基因编辑技术等生命科学前沿关键技术突破，加强生物产业发展及生命科学研究核心关键装备研发；开展重大疫苗、抗体研制、基因治疗、细胞治疗、干细胞与再生医学、人体微生物组解析及调控等关键技术研究，构建具有国际竞争力的医药生物技术产业体系；推进人类遗传资源的系统整合与深度利用研究，构建国家战略生物资源库和信息服务平台，扩大资源储备，加强开发共享，掌握利用和开发的主动权，为生物产业可持续发展提供资源保障；建立生物安全相关的信息和实体资源库，构建高度整合的国家生物安全防御体系。

4、发展趋势

21 世纪被称为生命科学的时代，生物技术在医疗卫生、农业、环保、轻化工、食品保健等重要领域对改善人类健康状况及生存环境、提高农牧业以及工业的产量与质量正在发挥着越来越重要的作用。国务院 2012 年 12 月 29 日印发了《生物产业发展规划》，文件指出“生物产业是国家确定的一项战略性新兴产业，预计到 2020 年生物产业将成为我国经济的支柱产业”。

2016 年 12 月，国家发展改革委印发的《"十三五"生物产业发展规划》指出，"十二五"以来，我国生物产业复合增长率达到 15%以上，2015 年产业规模超过 3.5 万亿元。到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，生物产业增加值占 GDP 的比重超过 4%，成为国民经济的主导产业。

5、行业特征

（1）集聚化发展趋势日趋显著

依托产业基地，中国生物产业发展呈现集群态势。长江三角洲已经成为中国生物产业最大的聚集区，围绕上海、杭州等基地逐步形成产业链上下游配套的产业集群；珠江三角洲的市场经济体系比较成熟，民营资本比较活跃，围绕广州、深圳等基地形成了商业网络发达的产业集群；环渤海地区的生物科技力量雄厚，各省市在医药产业链和价值链方面具有较强的互补性，围绕北京、天津等基地形成了创新能力最强的产业集群；中西部和东北地区利用当地动植物资源丰富的优势，迅速发展现代中药产业和生物农业，推动地区特色产业的发展。

（2）创新与产业化能力不断提升

中国生物产业总体上在发展中国家居领先地位。经过近 30 年发展，中国在生物信息、基因组、蛋白质工程、生物芯片、干细胞等生命科学前沿领域具有较高的研究水平，完成了包括国际人类基因组计划 1%测序在内的多项基因组研究工作。在超级杂交稻育种技术与应用、转基因植物研究等领域达到国际先进水平，动物体细胞克隆技术也日臻完善，废水处理新型反应器和新工艺的开发研究取得重要进展，一大批生物技术成果或已申报专利，或进入临床阶段，或正处于规模生产前期阶段，若干生物技术公共研发平台初步形成。

（3）国际合作加快发展步伐

生物产品出口快速增长，出口结构不断优化。随着跨国公司向中国的产业转移，生物技术外包服务业迅速发展，生物产业国际合作积极推进。

（二）基因组学应用行业简介

基因组学是研究生物基因组的组成，组内各基因的精确结构、相互关系及表

达调控的科学。

基因组学应用行业通过新型的基因测序仪分析生物样本（组织、细胞、血液样本等）的基因组信息，并将这些信息用于临床医学诊断、个体化用药指导、疾病发病机理研究、生命调控机制研究等领域。

（三）全球基因组学应用行业概况

从 1988 年人类基因组计划启动开始，基因组学应用的壮阔前景开始展现在人类面前。1998 年毛细管测序技术问世，测序提速 10 倍，原计划 15 年完成的人类基因组计划加快进度。2006 年第二代测序仪诞生，成本下降百倍，形成“超摩尔定律”之势。随着测序成本的显著降低和生物信息分析能力的显著上升，美国等西方发达国家已在这一领域做出前瞻式布局：鼓励高端测序仪的研发和商业化、建立配套的生物信息计算平台、推进基因组领域的科学研发和临床转化。近几年来基因测序市场飞速发展，从 2007 年的 7.94 亿美元增长到 2015 年的 59 亿美元，预计未来几年依旧会保持快速增长，2020 年将达到 138 亿美元，年复合增长率为 18.7%。

2007-2020 年全球基因测序市场规模

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2020E
基因测序市场规模（百万美元）	794	863	1,100	2,400	3,000	3,500	4,500	5,300	5,900	13,800

数据来源：BCC Research

在可预见的未来，基因组学相关产业将在四大领域取得突破性的发展：1、基因技术将被广泛应用于复杂疾病、农业基因组学、微生物学和宏基因组学等研

究领域，将对人类健康、农业和环境保护带来巨大的变革；2、基因技术应用于生殖健康，将显著降低出生缺陷，提高人类健康水平；3、肿瘤基因组研究将揭示肿瘤的发病机制，肿瘤基因组测序技术成为肿瘤的个体化治疗的基础；4、基因组技术与传统临床医学的最新科研结果结合，形成精准医疗，为疾病诊断、治疗、临床决策带来革命性的改变。

基因组相关产业已形成了包含科学发现、技术发明、产业发展的完整产业链条。基因芯片的代表企业是美国的 Affymetrix 公司（已于 2016 年被 Thermo Fisher Scientific 收购）。新一代基因测序的代表企业是美国 Illumina, Inc.、Life Technologies（已于 2013 年被 Thermo Fisher Scientific 收购）、Pacific Biosciences 以及瑞士的罗氏公司。Illumina, Inc.并购 Solexa 公司的测序技术并在此基础上开发出全系列的新一代基因测序仪，2013 年取得全球新一代测序仪市场约 71%的市场份额。Life Technologies 公司并购 SOLiD 和 Ion Torrent 公司的测序技术并在此技术上开发出新一代基因测序平台，2013 年取得全球约 16%的市场份额。Pacific Biosciences 陆续更新 PacBio RS II 以及 PacBio Sequel 等一系列单分子测序仪，也在市场占据一定市场份额，且上升势头明显。2013 年，罗氏公司宣布关闭 454 测序业务，并决定于 2016 年全面终止相关服务，454 测序仪逐渐退出市场。2015 年，Illumina、Life Technologies 和 Pacific Biosciences 在全球基因测序仪市场中合共占据 94%的份额。电子信息行业巨头 Google、IBM、索尼、三星等也积极进军基因产业。

新一代基因测序技术已被用于临床医学服务，代表性的应用有无创产前基因检测。中国的代表企业是华大基因和贝瑞和康。国外代表企业包括 Sequenom（已被 LabCorp 收购）、Verinata Health（已被 Illumina, Inc.收购）、Ariosa（已被瑞士罗氏公司收购）、LifeCodexx、和 Natera。美国的个人基因组测序机构发展领先，代表企业有 23andMe、Knome 和 Foundation Medicine。

（四）中国基因组学应用行业概况

中国基因组学应用行业的发展基本与全球发展同步，发展初期主要通过引进国外的第二代测序仪以用于开发下游的应用。2008 年，将第二代测序技术用于研究基因与性状之间的关联，2010 年，开发出可用于临床的应用，代表产品是

无创产前基因检测，国内代表企业是华大基因、贝瑞和康等。新一代 DNA 测序技术也被广泛的应用于科研机构、制药企业、种子公司及其它生物公司的研发工作，国内代表企业是华大基因、诺禾致源、美吉生物、药明康德等。

在中国，基因检测设备自主研发能力相比发达国家比较弱，目前，二代测序技术应用还主要依靠美国公司 Illumina, Inc.和 Life Technologies 等提供的新一代测序仪。

华大控股为提高在测序仪方面的自主研发能力并降低测序服务成本，于 2013 年完成并购美国基因测序公司 Complete Genomics，从而拥有了自主产权的 DNA 测序仪，扩大了服务和解决方案组合。博奥生物也开发了具有自主知识产权的生物芯片及相关仪器、软件数据库，并成功的开拓北美、欧洲、亚洲、中东等二十余个国家和地区的市场。中科院北京基因组研究所于 2015 年发布了新型国产基因测序仪。

2014 年 6 月华大基因推出的 BGISEQ-100 和 BGISEQ-1000 率先获得了 CFDA 的上市审批，目前已广泛用于无创产前基因检测服务，BGISEQ-100 是基于 Life Technologies Ion Proton 技术的测序仪，BGISEQ-1000 是基于 Complete Genomics 技术的测序仪。此后国内主要基因检测机构的测序仪器和检测试剂盒相继获得了 CFDA 注册，国家卫计委临床应用试点单位也陆续公布。2016 年 10 月国家卫计委放开了无创产前基因检测的试点单位，无创产前筛查在全国范围内规范开展。

总体上，中国已初步建立了适应基因产业发展的宏观产业布局和产业链条。

（五）行业竞争格局

1、目前竞争格局

基因组学应用行业是一个新兴行业，处于快速发展阶段。全球基因组学应用行业的市场规模巨大，随着基因测序技术的历史性革新和应用领域的灵活转化，基因组学应用行业的竞争越发激烈。基因组学应用的产业链上游为测序仪器、设备和试剂供应商；中游为基因测序与检测服务提供商；下游为使用者，包括医疗机构、科研机构、制药公司和受检者。华大基因作为基因测序与检测服务提供商，

主要面对来自基因测序提供商的竞争。

基因测序提供商主要分为两大类，一是面向基础研究的基因测序服务提供商；二是面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商。

（1）面向基础研究的基因测序服务提供商

面向基础研究的基因测序服务提供商主要为大型基因组学实验室和大型测序服务公司，如国内的华大基因、诺禾致源、药明康德，国际的 Broad 研究所、Sanger 研究所、Macrogen 等。他们购买大量的测序设备仪器，提供此类服务。另外全球也存在一些中小型公司，提供其中部分种类的服务。

（2）面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商

面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务提供商主要为医学独立实验室（如金域检验、达安基因、华大基因、迪安诊断、艾迪康等）和医疗机构（即医院自行开展基因检测服务）。目前，国内的基因检测服务提供商大多以无创产前基因检测为主，其他的还有药物靶向治疗检测、遗传缺陷基因检测、致病基因检测、肿瘤基因检测、病原微生物检测、疾病风险评估等多种基因检测服务。

以无创产前基因检测领域为代表，市场上越来越多的新进入者进入该领域，目前，国内外市场上的主要参与者为华大基因、贝瑞和康、博奥生物、安诺优达、凡迪生物、达安基因、Sequenom（已被 LabCorp 收购）、Verinata Health（已被 Illumina, Inc.收购）、Ariosa（已被瑞士罗氏公司收购）、LifeCodexx、Natera。其中，华大基因、贝瑞和康、博奥生物、安诺优达、凡迪生物、达安基因主要分布在中国和南亚市场；Sequenom、Natera、Verinata Health、Ariosa 主要分布在北美市场，而 LifeCodeXX 专注于欧洲市场；仅有 Sequenom 公司涉足大洋洲的市场，在澳大利亚设有分部。

2、主要企业情况

序号	公司名称	公司简介
1	贝瑞和康	公司成立于 2010 年，致力于应用高通量基因测序技术，为临床医学疾病筛查和诊断提供“无创式”整体解决方案，主要产品有无创 DNA 产前检测、染色体疾病检测、胚胎植入前遗传学筛查等。公司拥有近 1,000 名员工，2015 年营业收入 4.46 亿元，净利润 4,374.81 万元；2016 年营业收入 9.22 亿元，净利润 1.58 亿元。
2	达安基因	公司是以分子诊断技术为主导的，集临床检验试剂和仪器的研发、

序号	公司名称	公司简介
	（002030.SZ）	生产、销售以及全国连锁医学独立实验室临床检验服务为一体的生物医药高科技企业。公司拥有 2,200 多名员工，2015 年营业收入 14.74 亿元，归母净利润 1.01 亿元；2016 年营业收入 16.09 亿元，归母净利润 1.06 亿元。
3	诺禾致源	公司成立于 2011 年，专注于开拓前沿分子生物学技术和高性能计算技术在生命科学研究和人类健康领域的应用。
4	药明康德	公司成立于 2000 年，拥有 12,000 多名员工，是制药、生物技术以及医疗器械研发开放式能力和技术平台公司，公司向全球制药公司、生物技术公司以及医疗器械公司提供实验室研发、研究生产服务。
5	美吉生物	公司成立于 2009 年，专注于新一代 DNA 高通量测序技术的应用和推广、生物信息分析、临床诊断试剂盒研发和转化医学研究。
6	Sequenom（SQNM）	公司专注于研发分子技术、高灵敏度基因检测和肿瘤检测，主要产品包括无创产前基因检测、老年性黄斑变性遗传基因检测、遗传性囊性纤维化筛查和胎儿 RHD 基因分型检测。
7	Macrogen	公司成立于 1997 年，是生物技术研发与应用企业，主要致力于基因测序及分析、基因芯片设计研发、基因工程研究、载体构建、药物及诊断试剂研发、新能源研究等。

3、发行人竞争地位

经过多年的科研积累和产业发展，华大基因已建立含有新一代组学技术，特别是基因测序和质谱检测领域的人才中心、标准中心、研发中心、样本中心及数据中心。公司已成为全球少数具备全产业链资源的多组学科学技术服务提供商和医疗服务运营商。

4、发行人竞争优势

华大基因具有技术优势、资质优势、基因检测实验室规模和布局优势、人力资源优势、临床研究优势、基因组数据库优势和全球布局优势。

（1）技术优势

华大基因具有先进的技术平台，是国内少有的掌握核心测序技术的企业之一。华大基因凭借先进的测序和检测技术、高效的信息分析能力、丰富的生物资源，搭建了世界先进的多技术平台，可实现从中心法则到结构与功能的贯穿研究，构建生物技术与信息技术相融合的网络体系。目前拥有测序平台、质谱平台、信息平台、自主研发的技术平台（包括癌症个体化诊疗技术、肿瘤低频检测技术、人体共生微生物和健康研究、蛋白质组学研究、代谢组研究）等技术体系及资源库，以强大的平台实力为大众提供服务。

（2）资质优势

华大基因具有全面的监管部门认证优势。华大基因格外注重检测质量，视质量如命脉，坚持“引领行业需先引领质量”，严格恪守“公正、科学、严谨、准确、及时”的质量方针。2014 年 6 月，华大基因 BGISEQ-100、BGISEQ-1000 基因测序仪器及配套试剂为第一个获得 CFDA 医疗器械注册的基因检测设备。2014 年 12 月起，华大基因陆续获得了首批遗传病诊断专业、产前筛查与诊断专业、植入前胚胎遗传学诊断专业、肿瘤诊断与治疗的高通量基因测序技术临床试点单位资质。2016 年 10 月及 2017 年 1 月，华大基因 BGISEQ-500 基因测序仪器及无创产前基因测序业务的配套试剂获得了 CFDA 医疗器械注册。

华大基因通过了质量（ISO 9001）、环境（ISO 14001）、职业健康安全（OHSAS 18001）和信息安全（ISO 27001）四个管理体系认证，和 ISO 13485 医疗器械质量管理体系认证、CE 认证以及 ISO 17025 检测实验室认可、ISO 15189 医学实验室认可，CAP 美国病理学家协会认可等多项专业实验室认证认可。此外华大基因的实验室信息管理系统还通过了按照美国 FDA 21 CFR PART 11 法规进行的第三方验证。

（3）基因检测实验室规模和布局优势

华大基因具有实验室规模和布局优势。公司在高通量测序实验室、分子实验室等生物学实验室建设方面有着较为深厚实力和丰富的经验。华大基因将基因测序技术应用于临床，其中基于高通量测序技术检测，以无创产前基因检测、HPV 基因检测、肿瘤基因检测及遗传病基因检测为典型实例，已成为目前世界上最大的医学基因检测中心之一，并获得广泛认可。

目前，华大基因已经与全国上千家医疗机构开展合作，其拥有全球先进的基因组研究平台和生物信息分析能力，完全具备筹备大型基因组学实验平台能力，有能力建设基因组临床应用转化平台，可提供基因组学高通量测序、生物学数据分析及报告解读能力的系统解决方案。

（4）人力资源优势

华大基因具有强大的技术专家团队，包括研发团队、生产技术团队和遗传咨

询团队。华大基因一直注重人才团队的培养，在科学研究和产业发展的过程中，通过实战凝聚、锻炼、考验并培养了新一批年轻的优秀骨干。通过以项目带人才的方式，华大基因研发团队中每一个成员都能充分发挥自己的主观能动性，具备独立思考和解决问题的能力，从而不断取得科研成果。华大基因的核心研发部门，聚集了众多在基因组学研究和生物信息开发领域具有多年研究经验的多学科交叉人才，员工专业背景包括生物学、医学、数学、物理、计算机和信息学等多个领域。

（5）临床研究优势

华大基因积累了丰富的临床研究案例。临床检测、疾病防治及生物制药的针对性和准确性需要大样本量数据的支撑，以便验证技术的可靠性，确定最佳策略，同时充分考虑种群的差异。华大基因依托自身强大的科研和技术实力，开展涉及生育健康、遗传病、血液病、病原微生物、肿瘤等领域的检测服务，为人类提供贯穿整个生命周期的健康服务。截至 2016 年末，华大基因已经完成数百万样本的检测，覆盖四千多种疾病，检出上万例阳性病例。大型科研项目样本的积累，多样化的临床研究案例，丰富的临床检测经验是保障华大基因能够提供优质服务的基础。

（6）基因组数据库优势

华大基因具有丰富的基因组数据库。测序技术的发展使得基因测序变得简单易行，很多实验室都能实现，然而检测结果的解读却非常困难，因为这依赖于大量人群数据基础上的数据库。华大基因自成立初就开始部署计算机资源，同时对信息领域人才的引进一直非常重视。华大基因在科研和产业化过程中不断积累数据，形成了庞大的数据库，数据积累使得华大基因具有更精准的分析能力和更强的检出能力，形成了华大基因的核心竞争力。

（7）全球布局优势

华大基因总部位于中国深圳，在中国内地、亚太、欧洲及美洲均设有分支机构，并有多个业务中心和代表处，服务网络覆盖全球一百多个国家和地区，在全球拥有数千家合作单位及数千位合作伙伴。

5、发行人竞争劣势

（1）市场开发能力有待加强

近年来，基因组学应用行业显著的产业前景吸引了众多竞争者的涌入，市场竞争日趋激烈，市场需求也变得多样化和个性化。在此情况下，华大基因现有的以科研与产品为导向的发展战略已不能完全满足当前市场激烈竞争的需求。因此，公司要扩展市场，就需要逐渐加强市场导向观念，从市场需求出发，进行产品定位和市场定位，然后制定详细的市场推广策划方案，以加强自身的市场开发能力。

（2）国际化经营管理经验有待进一步丰富

华大基因业务起源于科学研究，在知识创造、技术创新领域积累了领导与组织经验，但伴随着募集资金的运用和业务模式的扩展，华大基因已逐渐向海外市场扩展。随着公司海外市场规模的扩大，现有的经营管理模式可能存在难以适应国际化要求的情况，公司在组织设计、运营管理、内部控制等方面的管理水平将面临更大的挑战，需要不断加强制度建设，提升国际化经营管理水平，以应对公司的国际化规模扩张和激烈的市场竞争。

6、最近三年变化情况及未来可预见变化趋势

从面向基础科研的基因测序服务的角度来看，未来可预计的变化趋势主要有：

（1）基于测序获取数据的以大学和研究所为主的中国科研市场将趋于饱和，并且竞争更加激烈，成本和价格进一步下降。

（2）针对中下游应用，如生物制药企业和农业公司的基因测序服务将会迎来快速增长。

（3）基于单个产品的基因测序服务，将逐渐转变为以基因测序为主要技术，覆盖研究方案设计、基因测序、数据解读、功能验证等方面的新型产品组合，并且服务模式更加灵活、市场细分化趋势更加明显。

（4）以信息分析和数据挖掘为主要应用的云计算平台的出现，将会促进数据分析市场的快速增长，并成为新的市场增长点。

从面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务的角度来看，以无创产前基因检测等业务为代表，未来可预见的变化趋势有：

（1）得益于新运营实验室所需投资减少、样本量上升带来的规模效应、直销转代理渠道带来的市场营销费用下降等因素，检测成本下降。

（2）业务模式将变得多样化，原来以直销形式为主，未来 O2O、代理、专利授权的业务模式将逐步出现，或替代直销成为主要业务模式。

（3）服务组合将变得多样化和个性化：不同检测服务进行组合，根据项目内容、交付周期、测序精度、检测频次进行差异化定价。

（4）行业上下游、行业内部横向业务合作将进一步加强。

（六）行业监管体制

1、行业主管部门及行业监管体制

高通量基因测序技术应用产业作为国家重点关注及管理行业之一，华大基因基因检测服务应用主要接受国家和地方卫生和计划生育委员会的监管；华大基因医疗器械的注册、生产经营主要接受国家食品药品监督管理总局和各省、市、区食品药品监督管理部门在各自职责范围内的指导、审批和监督管理。同时，华大基因的现有产品服务项目和产业战略布局均在国家和地方发展和改革委员会的指导和监管下进行。

国家卫生和计划生育委员会负责拟订医疗机构、医疗技术应用、医疗质量、医疗安全、医疗服务、采供血机构管理等有关政策规范、标准并组织实施，拟订医务人员执业标准和服务规范，拟订医疗机构和医疗服务全行业管理办法并监督实施，指导临床实验室管理等工作，参与医疗器械临床试验管理工作，监督指导全国医疗机构评审评价。省、市卫生和计划生育委员会负责医疗机构和医疗服务的行业准入管理并监督实施，制定医疗机构及其医疗服务、医疗技术、医疗质量、医疗安全以及采供血机构管理的规范、标准并组织实施，会同有关部门制定和实施卫生专业技术人员准入、资格标准，制定和实施卫生专业技术人员执业规则和服务规范，建立医疗机构医疗服务评价和监督管理体系。华大基因的医疗器械临床试验开展和国内医检所的执业许可、检测项目资质及医检所的整体运营均在国

家和地方各级卫生和计划生育委员会的核准和监管下进行。

国家食品药品监督管理总局负责：组织制定、公布医疗器械标准、分类管理制度并监督实施；负责制定医疗器械研制、生产、经营、使用质量管理规范及医疗器械互联网销售监督管理制度并监督实施；负责医疗器械注册并监督检查；建立医疗器械不良事件监测体系，并开展监测和处置工作；负责制定医疗器械监督管理的稽查制度并组织实施，组织查处重大违法行为；建立问题产品召回和处置制度并监督实施。各省、市、区食品药品监督管理局按照国家总局颁布的医疗器械监督管理工作规范及技术支撑能力建设要求，严格依法实施行政许可、履行监督管理责任，及时发现、纠正违法和不当行为，并将有关情况及时报送上一级国家食品药品监督管理部门。华大基因医疗器械产品（包括仪器、试剂、软件）的注册、生产、经营和检测应用均需遵循国家和地方各级食品药品监督管理部门的相关政策、法规、制度、规范、指南的要求，并接受其监管，包括但不限于定期的体系考核和不定期的检查。

国家和地方发展和改革委员会主要负责组织实施产业政策，研究拟订行业发展规划，指导行业结构调整及实施行业管理，对医疗器械行业进行宏观管理。

2、行业主要法律法规

（1）医疗机构相关政策及主要法律、法规

华大基因提供临床基因检测服务涉及的医疗机构相关政策及主要法律、法规如下：

序号	名称	实施日期
1	医疗机构管理条例	1994 年 9 月
2	医疗机构临床实验室管理办法	2006 年 6 月
3	医疗技术临床应用管理办法	2009 年 5 月
4	医疗机构临床基因扩增检验实验室管理办法	2010年12月
5	《国家卫生计生委医政医管局关于肿瘤诊断与治疗项目高通量基因测序技术临床应用试点工作的通知》（国卫医医护便函[2015]76 号）	2015 年 3 月
6	《国家卫生计生委办公厅、国家中医药管理局办公室关于加强肿瘤规范化诊疗管理工作的通知》（国卫办医发[2016]7 号）	2016 年 3 月
7	《国务院办公厅关于促进和规范健康医疗大数据应用发展的指导意见》（国办发[2016]47 号）	2016 年 6 月
8	《国家卫生计生委关于印发医学检验实验室基本标准和管理规范(试行)的通知》（国卫医发[2016]37 号）	2016 年 7 月

序号	名称	实施日期
9	《国家卫生计生委办公厅关于规范有序开展孕妇外周血胎儿游离DNA产前筛查与诊断工作的通知》（国卫办妇幼发[2016]45号）	2016年10月

（2）医疗器械相关政策及主要法律、法规

基因检测服务涉及的医疗器械相关政策及主要法律、法规如下：

序号	规章名称	实施日期
1	体外诊断试剂生产实施细则（试行）	2007年4月
2	体外诊断试剂生产企业质量管理体系考核评定标准（试行）	2007年4月
3	关于印发医疗器械应急审批程序的通知	2009年8月
4	医疗器械质量监督抽查检验管理规定	2013年10月
5	国家食品药品监管总局办公厅《关于基因分析仪等3个产品分类界定的通知》食药监械管〔2014〕8号	2014年1月
6	食品药品监管总局办公厅、国家卫生计生委办公厅《关于加强临床使用基因测序相关产品和技术管理的通知》食药监械管〔2014〕25号	2014年2月
7	创新医疗器械特别审批程序（试行）	2014年3月
8	医疗器械监督管理条例	2014年6月
9	医疗器械生产企业分类分级监督管理规定	2014年9月
10	体外诊断试剂说明书编写指导原则	2014年9月
11	医疗器械注册管理办法	2014年10月
12	医疗器械说明书和标签管理规定	2014年10月
13	医疗器械生产监督管理办法	2014年10月
14	医疗器械经营监督管理办法	2014年10月
15	体外诊断试剂注册管理办法	2014年10月
16	体外诊断试剂临床试验技术指导原则	2014年10月
17	医疗器械经营质量管理规范	2014年12月
18	医疗器械生产质量管理规范	2015年3月
19	医疗器械临床评价技术指导原则	2015年5月
20	境内第三类医疗器械注册质量管理体系核查工作程序（暂行）	2015年6月
21	医疗器械使用质量监督管理办法	2016年2月
22	医疗器械通用名称命名规则	2016年4月
23	医疗器械临床试验质量管理规范	2016年6月

3、主要产业政策

近几年，国家加快培育生物技术产业，把握我国在新世纪新科技革命的战略机遇，全面建设创新型国家，使得生物行业蓬勃发展，尤其将基因测序作为国家重点领域，加大支持力度，先后推出了多项政策、制度进行扶持。

（1）“十三五”生物产业发展规划

2016 年 12 月，国家发展改革委印发《“十三五”生物产业发展规划》。规划指出，到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，生物产业增加值占 GDP 的比重超过 4%，成为国民经济的主导产业，生物产业创造的就业机会大幅增加。

（2）国家中长期科学和技术发展规划纲要（2006-2020 年）

生物技术和生命科学将成为 21 世纪引发新科技革命的重要推动力量，基因组学和蛋白质组学研究正在引领生物技术向系统化研究方向发展。基因组序列测定与基因结构分析已转向功能基因组研究以及功能基因的发现和应用；生物芯片、干细胞和组织工程等前沿技术研究与应用，孕育着诊断、治疗及再生医学的重大突破。必须在功能基因组、蛋白质组、干细胞与治疗性克隆、组织工程、生物催化与转化技术等方面取得关键性突破。

（3）国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定

2010 年 10 月，国务院颁布了《国务院关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》，战略性新兴产业的竞争，核心是关键技术的竞争、战略性新兴产业领域的新技术、新产品在市场导入期往往存在种种障碍，需政府推动应用示范、标准制定和基础设施建设等。战略性新兴产业的培育和发展是一个长期、持续的过程，初期高投入、高风险的特征十分突出，需要强有力、系统性的财税、投融资政策支持等问题。明确提出加快先进医疗设备、医用材料等生物医学工程产品的研发和产业化，促进规模化发展。

（4）卫生事业发展“十二五”规划

2012 年 10 月，国务院印发《卫生事业发展“十二五”规划》，要求做好以宫颈癌和乳腺癌筛查为重点的农村常见妇女病防治工作，加大出生缺陷干预力度，开展出生缺陷三级综合防治，加强婚前孕前保健宣传教育、产前筛查和产前诊断、新生儿疾病筛查管理，降低严重多发致残的出生缺陷发生率。加强儿童保健服务和管理，着力改善儿童健康状况。加强爱婴医院管理，提高母乳喂养率，促进婴幼儿科学喂养。降低儿童营养不良和贫血患病率。

（5）医学科技发展“十二五”规划

2011 年 10 月，科技部等印发《医学科技发展“十二五”规划》，重点提出：

“组学”技术。发展基因组、转录组、蛋白质组、代谢组、表观遗传组、结构基因组等各类组学技术，加快新一代测序技术、高通量样品分析技术、微量样品提取和放大技术、海量数据分析技术等发展，促进组学技术在疾病防控和临床诊治中的应用。

系统生物学技术。发展医学信息学、生物信息学和计算生物学技术，研发高通量生物医学数据分析与文本挖掘技术，建设支持基因组结构变异与疾病致病相关性分析、表观基因组和重大疾病分子分型等研究的大型生物医学数据融合分析平台。

干细胞与再生医学技术。研究胚胎干细胞、成体干细胞、诱导多能干细胞（iPS）等干细胞的分化发育技术，以及分离鉴定、扩增、识别、植入人体、免疫排斥等干细胞治疗关键技术；研究组织工程医疗产品构建及保存等再生医学关键技术。

妇女儿童保健。开展妇女生殖保健监测研究，以及乳腺癌、宫颈癌、生殖系统感染等严重危害妇女健康的疾病防治技术推广研究，预防和减少妇女常见多发病；加强儿童常见多发病以及新生儿窒息、儿童肺炎、腹泻等婴幼儿重症疾病的防治技术的研究及推广，加强儿童心理健康研究，加强儿童营养缺乏的监测与干预技术研究。

个体化诊疗技术研究。发展个体化诊疗技术，建立重点疾病的分子分型标准，根据个体差异研究制定个体化诊疗方案；发挥中医个体化诊疗的传统优势，加强方法学研究和临床评价，提高中医辨证论治的能力和水平。

（6）医疗器械科技产业“十二五”规划

2011 年 12 月，科技部印发了医疗器械科技产业“十二五”规划，就医疗器械的形势与需求、发展原则、指导思想、发展目标、发展重点、重点布局及保障措施等问题做出了分析与制定。医疗器械是医疗卫生体系建设的重要基础，具有高度的战略性、带动性和成长性，其战略地位受到了世界各国的普遍重视，已成为

一个国家科技进步和国民经济现代化水平的重要标志。

（7）国务院办公厅关于印发促进生物产业加快发展若干政策的通知（2009年6月）

生物医药领域。重点发展预防和诊断严重威胁我国人民群众生命健康的重大传染病的新型疫苗和诊断试剂。积极研发对治疗常见病和重大疾病具有显著疗效的生物技术药物、小分子药物和现代中药。加快发展生物医学材料、组织工程和人工器官、临床诊断治疗康复设备。推进生物医药研发外包。

（8）深圳市人民政府关于印发深圳生物产业振兴发展政策的通知

2009年9月，深圳市政府印发《深圳生物产业振兴发展政策》，大力扶持新兴高技术产业发展，加快深圳国家生物产业基地建设，提升自主创新能力，扩大产业发展规模，推动产业重点突破，促进产业集聚发展，构建产业支撑体系，培育新的经济增长点，努力将深圳建设成为我国乃至全球重要的生物产业基地。重点发展生物医疗、生物医药、生物农业、生物环保、生物制造、生物能源等生物产业领域。加大政府资金支持力度，促进自主创新。

（七）行业技术特点及发展驱动因素

1、行业技术特点

基因组学应用行业的核心技术主要包含测序技术和生物信息分析技术。是一门涉及生物、医学、数理统计、程序设计、数据挖掘等多学科的交叉学科，行业准入门槛较高。测序技术中，应用最广、发展速度最快的是高通量测序（High-Throughput Sequencing）。高通量测序又称二代测序（Next Generation Sequencing），是区别于传统的桑格测序（Sanger Sequencing）而言的，具有速度快、通量高、成本低的特点。

目前主流的高通量测序平台有，Illumina, Inc.的HiSeq系列，Life Technologies的Ion Torrent系列，华大基因的BGISEQ系列。另外，美国Pacific Biosciences公司开发出了第三代测序系统PacBio RS II，PacBio RS II使用单分子测序技术，平均读长可以达到10kb。第三代测序平台在市场上应用的时间仍然很短，技术人才积累、辅助工具、技术优化和自动化工艺发展水平不及第二

代测序平台，目前市场上主要应用的还是第二代测序平台。

除了测序技术外，对测序结果进行解读的生物信息分析技术，也是基因组学应用行业的核心技术之一。生物信息学是统计学和信息科学在分子生物学领域应用的一门交叉学科。生物信息学依赖的技术方法包括数理统计基本理论、模式识别、数据挖掘、机器学习算法等，这些基本方法应用在基因组组装、基因寻找、序列比对、变异检测、全基因组关联分析、蛋白结构预测等基因组分析中。多种学科知识综合应用，注定了生物信息分析是一种复杂度极高的技术。破解基因密码、解读基因跟疾病的关系需要收集大量的序列数据、生物表型数据、疾病数据，之后对这些数据进行深度挖掘，得到基因跟表型、序列突变跟疾病之间的关系；将解读的结果整合到统一的系统中，用来进行遗传病预测、疾病诊断以及用药指导。新增的分析结果可以源源不断的加入到数据库中，随着数据量的越来越大，整个系统自我更新，结果愈加准确。

2、发展驱动因素

随着中国精准医学计划的布局实施和人们健康意识的提高，越来越多的普通老百姓会将基因检测作为首选的疾病诊断手段。驱动基因组学应用行业发展的主要因素是：政策持续利好、产业潜在需求巨大、越来越广泛的进入医疗健康应用、技术持续进步。

（1）政策持续利好

2013 年，国务院发布了《关于促进健康服务业发展的若干意见》（国发 40 号文）。到 2020 年，基本建立覆盖全生命周期、内涵丰富、结构合理的健康服务业体系，打造一批知名品牌和良性循环的健康服务产业集群，并形成一定的国际竞争力，基本满足广大人民群众的健康服务需求。

2014 年，国务院办公厅发布《关于加快发展商业健康保险的若干意见》（国办发〔2014〕50 号文），支持健康产业科技创新，实现商业健康保险运行机制较为完善、服务能力明显提升、服务领域更加广泛、投保人数大幅增加，商业健康保险赔付支出占卫生总费用的比重显著提高。

继 2015 年 1 月美国发布以基因检测为主的“精准医疗”计划之后，2015 年 3

月，国家卫计委和科技部先后召开精准医学战略专家会议，拟到2030年前，合计投入600亿人民币，开展“精准医疗”。我国精准医学时代即将到来，极大的推动行业发展。

2016年12月，国家发改委印发《“十三五”生物产业发展规划》。规划指出，要打造标准化基因检测、基因数据解读、液体活检、中药检测等专业化独立第三方服务机构，推动检测和诊断新兴技术在生物产业各领域的应用转化。培育符合国际规范的基因治疗、细胞治疗、免疫治疗等专业化服务平台，加速新型治疗技术的应用转化。通过生物产业的发展，基因检测能力（含孕前、产前、新生儿）覆盖出生人口 50% 以上，社会化检测服务受众大幅增加。以个人基因组信息为基础，结合蛋白质组、代谢组等相关内环境信息，整合不同数据层面的生物学信息库，利用基因测序、影像、大数据分析等手段，在产前胎儿罕见病筛查、肿瘤、遗传性疾病等方面实现精准的预防、诊断和治疗。

（2）产业发展空间巨大

随着基因组学技术的高速发展，临床诊断、药物、个体化治疗、农业等领域发生了巨大的变革，并且随着社会各界对基因组学应用行业的关注度越来越高，各领域基于基因组学应用的需求也越来越大。在医疗健康领域，中国2015年有429.2万癌症新增病例、281.4万癌症死亡病例；每年300万心血管疾病死亡病例，高血压患者累计2.6亿；每年全国新生儿1,600万，出生缺陷人群90万。研究与实践表明，基因检测技术可以通过更精确的诊断，评估潜在疾病的发生风险，提供更有效、更有针对性的治疗，预防和干预疾病的发生和治疗。基因检测可以提前用于肿瘤、心血管疾病等易感基因以及新生儿产前的基因检测，尽早提示患病风险，及时给予饮食及治疗建议，使得患者患病的概率大幅下降。另外传统医疗以病人的临床症状和体征，结合性别、年龄、身高、体重、既往病史、家族疾病史、实验室和影像学评估等数据确定治疗药物和使用剂量、剂型。基因检测是以患者个人基因组信息为基础决定治疗方针，针对肿瘤、心血管疾病等可以给予个性化的治疗方式，能够更精确、更高效地治疗疾病。截至目前，国内对基因检测的监管体系基本形成，产业发展进入正轨，发展走上快车道。此外，公众自身健康意识的不断提升，对于基因检测价值的认知不断提高，将为基因检测行业带来巨大的市场价值。

（3）技术持续进步

新一代基因测序等新型高通量技术的高速发展，是基因组学应用行业发展的重要驱动力。据研究机构 BCC Research 统计，2015 年全球基因测序市场规模是 59 亿美元，预计以年复合增长率 18.7%或更快的速度增长。而传统的基因检测技术，如基因芯片技术等，将逐步被基因测序技术替代。在医疗健康应用上，新一代基因测序技术常见于癌症检测和产前检测方面，技术的多元化和持续发展使得检测的广度、精度、准确度都有了巨大的提升。

移动互联网技术、大数据处理技术也是基因组学应用行业发展的关键驱动力。移动互联网技术影响基因组学应用的提供方式，例如基因组学在医疗健康应用领域中，移动互联网技术加速向医疗健康服务行业渗透，使得渠道网络化，线上线下联动，提升服务效率和覆盖度，为消费者提供更大的选择空间。大数据相关技术帮助人们多维度理解基因的功能，并且提供更可靠的基因知识，大数据的共享为数据的关联和知识的整合提供可能。

（八）行业特有的经营模式及盈利模式

基因组学应用行业的经营模式主要有直销模式、代理模式、政府合作模式。

类别	内容	盈利模式
直销模式	基因检测服务提供商把产品直接销售至面向基础研究的客户群体或面向终端用户的临床医疗类的客户群体，可减少中间环节、减低销售成本。	盈利来源于产品的销售业绩。
代理模式	基因检测服务提供商利用代理的资质、客户资源和渠道来销售产品，可使得渠道覆盖率更高、降低经营成本、操作更灵活。	盈利来源于产品价格差，随着代理商的销售业绩而变化。
政府合作模式	基因检测服务提供商通过与地方政府合作开展公共卫生检测项目达到产品销售的目的，这种模式需要卫生行政部门及相关医疗机构全力配合，可使得提供商的产品销售形成规模，品牌形象和知名度得到提升。	通过政府渠道，在区域内迅速以低营销费用拓展销售规模，盈利来源于规模经济效应。

（九）影响行业发展的有利因素和不利因素

1、有利因素

（1）全球基因组学应用行业持续取得技术突破，行业发展势头良好

自 2006 年新一代测序技术推出以来，DNA 测序成本不断降低，每个人的基因组的测序成本从 30 亿美元下降到 2014 年的 1,000 美元。

基因组学应用行业近几年来在国内外均得到了快速的发展，它不仅能够追踪传染病途径，还能预测个体化疾病发生概率，有效预测癌症、糖尿病、唐氏综合征等多种疾病，从而为后续的预防和治疗提供有效的帮助。

（2）社会各界对基因组学应用行业的接受程度越来越高

近年来大家对于基因测序的关注越来越高。美国好莱坞女星安吉丽娜•朱莉通过基因检测得知患有家族性基因缺陷，罹患乳癌和卵巢癌风险较高，因此接受预防性双侧乳腺和卵巢切除手术，以降低罹患乳腺癌卵巢癌风险，也是因为她，让“基因检测”这个名词更普及化，越来越多的人意识到基因检测的重要性。

（3）市场需求的不断增长

随着基因测序技术的发展，云计算、超级计算等技术的逐步成熟，基因库基础设施建设的逐步完备，相关政策法规的进一步完善，基因组学应用将会越来越普及，预计仅基因检测服务业在近几年内可以达到百亿级的市场。如果整合所有基因检测相关行业产业（产前诊断、干细胞治疗等），该产业的市场规模有望超过万亿。基因测序技术已在医用和商用领域成熟应用，被广泛应用于个性化医疗、肿瘤和遗传病、微生物、农业、器官移植等方面。

居民生活水平的提高、保健意识的增强，为无创基因检测创造出巨大市场需求，基于基因检测的药物靶向治疗未来也有广阔的市场前景。

2、不利因素

（1）监管政策变动的不确定性因素

基因测序产业在我国的发展经历了一系列监管政策变动的历程。2014 年以

前，我国基因检测行业监管状态宽松，基因检测设备基本完全进口国外设备。2014 年 2 月，CFDA 和国家卫计委联合发布通知，宣布包括产前基因检测在内的所有医疗技术需要应用的检测仪器、诊断试剂和相关医用软件等产品，如用于疾病的预防、诊断、监护、治疗监测、健康状态评价和遗传性疾病的预测，需经 CFDA 审批注册，并经卫生计生行政部门批准技术准入，方可应用；已经应用的，必须立即停止。2014 年 3 月，卫计委发布《关于开展高通量基因检测技术临床应用试点单位申报工作的通知》，通知要求已经开展高通量基因测序技术，且符合申报规定条件的医疗机构可以申请试点，并按照属地管理原则向所在省级卫生计生行政部门提交申报材料，同时明确申请试点的基因测序项目。2016 年 10 月卫计委发布《关于规范有序开展孕妇外周血胎儿游离 DNA 产前筛查与诊断工作的通知》，放开了无创产前基因检测的试点单位，进一步规范无创产前筛查在全国范围内开展。

这些历程给高通量测序产品注册带来了风险，表现为研发成本提高，注册审批周期拉长，给临床技术准入和检测项目准入带来了很高的门槛。另外，对独立医学实验室开发的诊断项目和体外诊断试剂的监管趋势也在趋于强化。

（2）高端专业技术人才缺乏

基因测序行业属于知识与技术密集的行业，对具有丰富实践经验的复合型人才有较大需求，如在临床研究服务领域，需要具备较为深厚的临床医学、统计学等学科背景和一定临床经验的专业人才；在临床前研究领域，则需要具有较强的生物学、药学专业学科背景和开发经验的专业人才；而在信息分析数据挖掘领域，需要具有较强的统计学专业背景和信息处理能力的专业人才。目前，高端专业技术人才的缺乏成为基因测序行业发展的瓶颈之一。

（十）发行人所处行业与上下游行业的关系

基因组学应用行业可分为上游、中游、下游三个主要环节。上游为基因测序仪与耗材试剂生产制造，中游为基因测序与基因检测服务，下游为终端用户。

华大基因主营业务是提供基因检测与基因测序服务，该业务处于整个产业链的中游。其上游为基因测序仪与试剂供应商，下游为医院、科研机构和受检者，

华大基因为这些客户群体提供基因检测与基因测序服务。

1、上游：基因测序仪与耗材试剂

基因测序仪是基因组学基础研究和医疗检测的基础，而基因测序仪的核心是基因测序技术，第二代基因检测技术是现今最稳定，应用最广的基因测序技术，第二代基因检测仪器市场被国外几个龙头所垄断，2015 年 Illumina, Inc.、Life Technologies 和 Pacific Biosciences 在全球基因测序仪市场中合共占据 94%份额。

2、中游：基因测序与基因检测服务

（1）面向基础研究的基因测序服务

大型测序中心、大型基因组学实验室和大型测序服务公司，是主要的服务提供商，如国内的华大基因、诺禾致源、药明康德，国际的 Broad 研究所、Sanger 研究所、Macrogen 等。他们购买大量的测序设备仪器，提供此类服务。另外全球也存在一些中小型公司，提供其中部分种类的服务。

（2）面向终端用户的临床、医疗类的基因检测服务

临床基因检测实验室、基因检测公司是主要的服务提供商。目前基因检测领域最成熟的是无创产前基因检测，同时还有靶向治疗药物检测、遗传缺陷基因检测、致病基因检测、肿瘤基因检测、病原微生物检测、疾病风险评估等多种基因检测服务。基因检测服务对实验室的稳定性和操作的专业性具有较高的要求，基于技术、成本等因素的考虑，目前医院自主进行此类基因检测服务的可能性较低，预计未来几年内，外包模式（独立实验室模式）将继续保持主流模式地位。

3、下游：终端用户

从广义的基因检测行业应用来讲，终端用户可大体分为两类：一是用于医院、独立实验室等的临床应用。二是服务于科研机构的基因测序应用。

（1）临床应用

基因检测的临床应用主要就是华大基因的无创产前基因检测业务和基于基因检测的药物靶向治疗，其中主要以无创产前基因检测业务为主，此类业务主要

面向医生等医疗机构中执业人士。

（2）科研机构

此类服务主要面向各类国内外科研机构，例如大学、医院、研究所、制药公司等客户。近年来随着 Illumina, Inc.、Life Technologies 等公司技术的发展与提升，带来的变化是基因测序仪器价格逐渐下降，测序成本和操作难度逐步下降，现在很多的科研机构已经从 Illumina, Inc.等公司购置了基因测序仪，进行自我服务，所以整个科研机构行业的基因测序处于一个加速分散化的阶段。

（十一）行业的周期性、区域性、季节性特征

基因组学应用行业不存在明显的周期性。

国际上，基因组学应用行业发展最快的是美国，中国近几年的发展速度也在逐年提高。由于我国区域经济发展尚存在不平衡的现状，基因组学应用的技术服务在东部较发达地区的推广会快于西部的欠发达地区。

公司的主营业务收入具有一定的季节性，下半年收入占比高于上半年。呈现上下半年分化的主要原因系发行人的客户结构、客户的结算和付款制度导致。公司的主要客户为国内外的科研院校、研究所、医院等机构，其中科研院校、研究所、医院等占比较大，该等客户通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年主要进行预算审批，下半年进行采购和实施，因此合同签署高峰期通常出现在下半年；相应实际合同执行、收入确认高峰期也出现在下半年。

三、公司销售情况和主要客户

（一）主要产品的销售情况

公司主营产品包括：生育健康类服务、基础科研类服务、复杂疾病类服务与药物研发类服务。

1、主要产品的产能、产量与销量

公司主营产品在报告期内的产能、产量与销量如下列表所示：

产品名称	项目	2016 年	2015 年	2014 年
生育健康类服务（以样本数为统计口径）	产能（个）	1,700,000	910,500	573,000
	产量（个）	1,467,312	730,967	425,143
	销量（个）	1,467,312	730,967	425,143
	产能利用率	86.31%	80.28%	74.20%
	产销率	100.00%	100.00%	100.00%
基础科研类服务（以数据量为统计口径）	产能（TB）	732.0	391.0	483.3
	产量（TB）	472.8	338.7	337.6
	销量（TB）	423.8	298.0	300.8
	产能利用率	64.59%	86.62%	69.85%
	产销率	89.64%	87.98%	89.10%
复杂疾病类服务（以数据量为统计口径）	产能（TB）	629.0	511.5	485.1
	产量（TB）	487.6	476.1	338.2
	销量（TB）	394.0	389.4	257.1
	产能利用率	77.52%	93.08%	69.72%
	产销率	80.80%	81.79%	76.02%
药物研发类服务（以数据量为统计口径）	产能（TB）	131.0	96.7	106.3
	产量（TB）	106.0	83.2	74.2
	销量（TB）	79.4	55.4	52.2
	产能利用率	80.92%	86.04%	69.80%
	产销率	74.91%	66.62%	70.35%

公司提供的基因检测服务受到客户项目的季节性、地区性和样本差异性影响，基因检测的任务需求并不均匀，另外，为更好地服务客户和应对市场竞争，避免出现因样本量集中导致无法按时交付检测结果的极端情况，公司设置了一定的产能余量。

报告期内公司未利用的产能，主要为公司根据客户需求、机器运行特点和业务经验所设置的余量。

此外，结合测序行业技术发展和客户需求变化，为了强化竞争优势，公司曾多次结合市场需求和技术发展趋势，进行测序平台的升级，公司的测序产能在 2013 年初和 2015 年分别随着平台升级呈现了两轮阶梯式增长，2014 年及 2016 年基础科研类、药物研发类及复杂疾病类服务的产能余量较大。

公司的产能主要分为：①无需临床认证的科学服务业务产能，主要覆盖基础科研类、复杂疾病类、药物研发类服务，上述三类服务的产能可以相互调配；②需要获得 CFDA 注册的，以生育健康类服务为主的医学服务业务产能。公司分别对科学服务业务整体产能和医学服务业务产能分别设置余量。科学服务业务和医学服务业务的需求波动性存在差异，一般科学服务业务的需求波动性更大，故需要预留更大比例的产能。

公司基础科研、复杂疾病和药物研发类服务产销率低于 100%是由工艺流程导致。公司服务于研究所、大学等以科学研究为目的的客户时，基因检测过程中的部分数据仅在分析环节使用，无需提交客户，因此导致了产量大于销量的情况。

2、主要产品的销售收入

报告期内，公司主营产品的销售收入如下表所示：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生育健康类服务	92,906.91	54.62%	56,831.65	43.50%	35,650.46	31.71%
基础科研类服务	32,913.85	19.35%	37,123.06	28.42%	44,499.05	39.59%
复杂疾病类服务	38,327.38	22.53%	32,784.68	25.09%	27,834.18	24.76%
药物研发类服务	5,940.36	3.49%	3,906.24	2.99%	4,432.52	3.94%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

3、各销售模式的销售收入占比

报告期内，公司各销售模式的销售收入占比如下表所示：

单位：万元

模式	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
直销	109,602.06	64.44%	91,193.49	69.80%	93,584.74	83.25%
代理	45,542.16	26.78%	28,643.26	21.92%	10,209.33	9.08%
政府合作	14,944.28	8.79%	10,808.89	8.27%	8,622.14	7.67%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

（二）报告期内前五名客户情况

报告期内，根据客户销售额排名前五大客户如下：

单位：万元

年份	序号	客户名称	主要服务种类	销售额	占比
2016 年	1	中国烟草总公司	基础科研类服务	6,799.52	3.97%
	2	美年大健康产业控股股份有限公司	复杂疾病类服务	5,739.55	3.35%
	3	北京科迅生物技术有限公司	生育健康类服务	4,123.52	2.41%
	4	University of Oxford	复杂疾病类服务	3,637.48	2.13%
	5	国药集团湖北省医疗器械有限公司	生育健康类服务	3,342.08	1.95%
		合计		**23,642.15**	**13.81%**
2015 年	1	美年大健康产业控股股份有限公司	复杂疾病类服务	3,078.18	2.33%
	2	中国科学院	基础科研类服务	3,009.16	2.28%
	3	北京圣华康达基因科技有限公司	生育健康类服务	2,184.92	1.66%
	4	University of Oxford	复杂疾病类服务	2,161.00	1.64%
	5	Radboud University Nijmegen	基础科研类服务	2,129.63	1.61%
		合计		**12,562.76**	**9.52%**
2014 年	1	中国农业科学院	基础科研类服务	3,769.73	3.33%
	2	中国科学院	基础科研类服务	2,343.13	2.07%
	3	天津市妇女儿童保健中心	生育健康类服务	2,197.76	1.94%
	4	Merck & Co., Inc	药物研发类服务	1,892.92	1.67%
	5	中国造血干细胞捐献者资料库管理中心	复杂疾病类服务	1,881.03	1.66%
		合计		**12,084.57**	**10.67%**

报告期内，公司不存在向单个客户销售的比例超过营业收入 50%或严重依赖少数客户的情况。

公司董事、监事和高管人员在上述主要客户中不持有股份或其他权益，不存在关联关系。

四、公司采购情况和主要供应商

（一）主要原材料试剂、能源采购情况

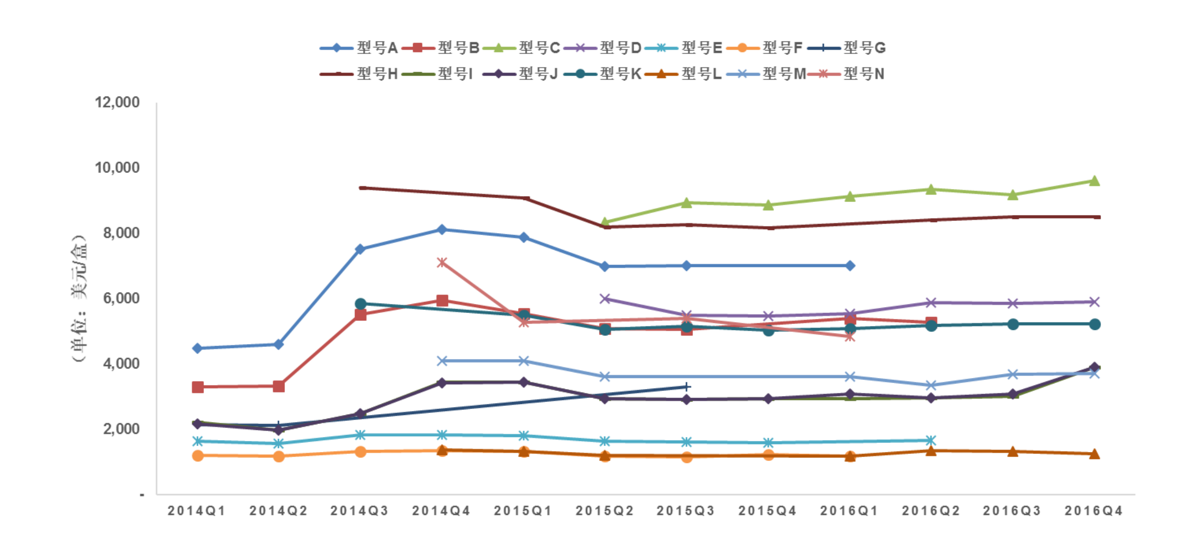
1、主要原材料试剂采购价格

从报告期初以来，公司的测序生产业务主要应用 Illumina,Inc.、Life Technologies（现为 Thermo Fisher Scientific 之子公司）、CG 公司的测序技术。公司采购的主要原材料主要包括上述技术平台的测序上机试剂、耗材等。

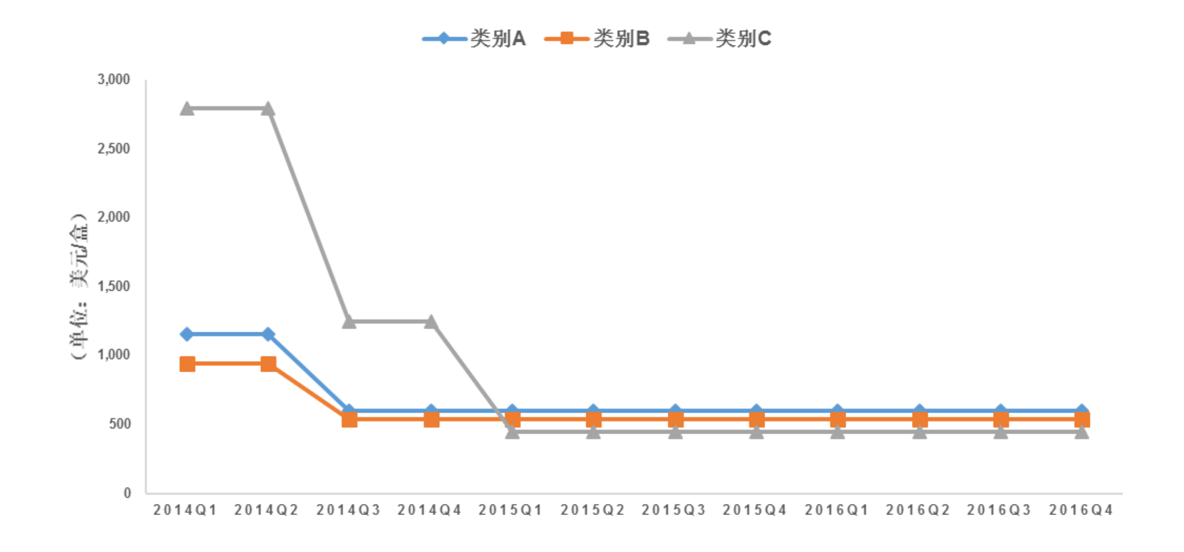
Illumina,Inc.和 Life Technologies 平台的各型号核心试剂耗材在报告期内各

季度单价变化趋势如下所示：

（1）Illumina,Inc.平台核心试剂耗材各季度单价变化趋势



（2）Life Technologies 品牌核心试剂耗材各季度单价变化趋势



2014 年至 2015 年上半年，公司从 CG 公司采购基于 CG 技术的测序芯片耗材，在此期间该耗材单价一直维持稳定。2015 年下半年起，公司通过自产芯片耗材满足业务需要,逐步减少了对 CG 公司的相关采购。

公司主要供应商之一 Illumina,Inc.于 2014 年下半年提高了部分试剂的价格，减少了对公司销售价格的优惠。自报告期初起，公司发展多元化测序平台，为客户提供更多的技术服务选择，降低了对单个测序设备供应商的依赖。

2、主要原材料试剂、能源及服务的采购数量、金额及占比情况

公司主要原材料、能源及服务的采购金额（不含税）、数量、单价及占总采购金额（不包含计入固定资产的设备采购金额）的比例如下：

2016 年

单位：万元

类型		单位	采购数量	采购单价	采购金额	占比
主要原材料	试剂	盒	59,928.40	0.3198	19,163.41	43.60%
		毫升	8,370,494.66	0.0003	2,151.77	4.90%
		套	225,052.00	0.0087	1,961.19	4.46%
		张	1,225.00	1.2088	1,480.75	3.37%
		瓶	24,339.00	0.0447	1,087.51	2.47%
		包	7,347.00	0.0561	412.08	0.94%
		支	4,720.00	0.0431	203.43	0.46%
		管	1,084.00	0.0603	65.31	0.15%
		其他	-	-	181.52	0.41%
		小计	-	-	26,706.97	60.77%
	耗材及备件	-	-	-	8,085.77	18.40%
	低值易耗品	-	-	-	918.51	2.09%
	合计				35,711.26	81.25%
能源	水	吨	50,761.92	0.0004	21.89	0.05%
	电	度	15,755,910.78	0.0001	1,513.73	3.44%
采购服务	外协加工费		-	-	6,703.99	15.25%
	总计				**43,950.87**	**100%**

2015 年

单位：万元

类型		单位	采购数量	采购单价	采购金额	占比
主要原材料	试剂	盒	58,269.80	0.3695	21,531.16	58.50%
		毫升	2,436,977.30	0.0005	1,185.72	3.22%
		张	1,898.00	1.1607	2,202.94	5.98%
		套	580.00	1.8596	1,078.57	2.93%
		瓶	20,539.00	0.0380	780.36	2.12%

类型		单位	采购数量	采购单价	采购金额	占比
		包	7,607.00	0.0523	398.09	1.08%
		克	2,937,817.01	0.0000	101.00	0.27%
		支	7,226.99	0.0242	174.67	0.47%
		其他	-	-	91.50	0.25%
		小计	-	-	27,544.02	74.83%
	耗材及备件		-	-	4,932.86	13.40%
	低值易耗品		-	-	930.67	2.53%
	合计				33,407.55	90.76%
能源	水	吨	51,990.16	0.0004	20.50	0.06%
	电	度	12,641,259.36	0.0001	1,174.33	3.19%
采购服务	外协加工费		-	-	2,205.97	5.99%
	总计				**36,808.35**	**100%**

2014 年

单位：万元

类型		单位	采购数量	采购单价	采购金额	占比
主要原材料	试剂	盒	48,529.83	0.4921	23,881.83	60.35%
		毫升	6,198,834.78	0.0002	1,326.97	3.35%
		张	3,200.00	0.8801	2,816.40	7.12%
		套	488.00	1.4221	693.99	1.75%
		瓶	40,443.00	0.0250	1,010.36	2.55%
		包	6,589.00	0.0729	480.49	1.21%
		克	2,157,423.29	0.0001	136.54	0.35%
		支	14,766.00	0.0293	433.36	1.10%
		其他	-	-	147.74	0.37%
		小计	-	-	30,927.68	78.16%
	耗材及备件		-	-	2,918.05	7.37%
	低值易耗品		-	-	1,899.67	4.80%
	合计				35,745.40	90.33%
能源	水	吨	67,867.36	0.0004	30.52	0.08%
	电	度	15,838,291.84	0.0001	1,512.78	3.82%
采购服务	外协加工费		-	-	2,282.75	5.77%
	总计				**39,571.45**	**100%**

（二）报告期内前五名供应商情况

单位：万元

年份	排名	供应商名称	采购内容	采购金额（不含税）	占比
2016年	1	Illumina, Inc.	测序仪及试剂耗材	13,848.57	25.93%
	2	Thermo Fisher Scientific Inc. 注3	实验室设备及试剂耗材	6,716.85	12.57%
	3	华大智造	测序仪及组件、试剂耗材	5,668.29	10.61%
	4	云健康基因科技（上海）有限公司	外包服务	3,694.98	6.92%
	5	Streck	试剂耗材	1,344.29	2.52%
	合计			**31,272.98**	**58.55%**
2015年	1	Illumina, Inc.	测序仪及试剂耗材	19,911.27	44.27%
	2	Thermo Fisher Scientific Inc.注3	测序仪、实验室设备及试剂耗材	5,515.38	12.26%
	3	Agilent Technologies, Inc.	实验室设备及试剂耗材	1,532.26	3.41%
	4	Streck	试剂耗材	1,110.13	2.47%
	5	荣之联	IT 设备和软件及配套电力工程	1,109.85	2.46%
	合计			**29,178.89**	**64.87%**
2014年	1	Illumina, Inc.	测序仪及试剂耗材	19,624.20	40.46%
	2	Thermo Fisher Scientific Inc.注3	测序仪、实验室设备及试剂耗材	7,772.98	16.02%
	3	Agilent Technologies, Inc.	实验室设备及试剂耗材	2,260.93	4.67%
	4	荣之联	IT 设备和软件	1,572.03	3.24%
	5	CG 公司	测序仪组件、配件耗材	810.03	1.67%
	合计			**32,040.17**	**66.07%**

注1：上述供应商采购数据涵盖了从其国内、国外的各家子公司的采购金额。

注2：荣之联为华大基因股东，持有公司936,766股股份，占发行前总股本的0.26%。

注3：Thermo Fisher Scientific Inc.分别于2014年2月和2016年3月完成对Life Technologies和Affymetrix的收购，两家公司目前皆为其子公司。公司主要对其上述两家子公司进行采购。

报告期内，公司不存在向单个供应商采购比例超过当期采购总额的 50%的情况。公司采用多平台的测序服务策略，不存在对单一供应商的依赖。

除华大智造、CG 公司系公司关联方外，公司董事、监事和高管人员在上述供应商中不持有股份或其他权益，不存在关联关系。

五、主要资产情况

（一）固定资产

公司主要固定资产包括生产设备、房屋及建筑物、运输设备、办公及电子设备等。截至 2016 年 12 月 31 日，公司各类固定资产情况如下：

单位：万元

项目	原值	累计折旧	净值	成新率
房屋及建筑物	32,651.33	1,320.55	31,330.78	95.96%
生产设备	33,875.01	12,432.29	21,442.72	63.30%
运输设备	720.06	497.67	222.38	30.88%
办公及电子设备	6,310.54	3,905.41	2,405.12	38.11%
合计	**73,556.93**	**18,155.92**	**55,401.01**	**75.32%**

1、自有房屋

截至 2016 年 12 月 31 日，公司自有房产基本情况如下：

序号	房产证编号	房屋对应的土地证编号	权利人	房屋坐落	面积（m^2）	规划用途	取得方式	他项权利
1	武房权证湖字第2015021437 号	武新国用（商2015）第 16857号	武汉医检	武汉市东湖开发区高新大道 666号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2栋	22,765.11	研发	购买	-
2	津（2016）保税区不动产权第1000640 号	宗地号：1201104020030010000	天津医检	天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 3-1、2-301	1,600.11	非居住	购买	-
3	津（2016）保税区不动产权第1000641 号	宗地号：1201104020030010000	天津医检	天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 3-1、2-401	1,600.11	非居住	购买	-
4	津（2016）保税区不动产权第1000642 号	宗地号：1201104020030010000	天津医检	天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 3-1、2-402	1,600.11	非居住	购买	-

序号	房产证编号	房屋对应的土地证编号	权利人	房屋坐落	面积（m^2）	规划用途	取得方式	他项权利
5	津（2016）保税区不动产权第1000643号	宗地号：1201104020030010000	天津医检	天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区3-1、2-501	1,554.75	非居住	购买	-
6	津（2016）保税区不动产权第1000644号	宗地号：1201104020030010000	天津医检	天津空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区3-1、2-502	1,554.75	非居住	购买	-
7	楼契注册摘要编号：16061600130132[7]	-	香港科技	Subsection 8 of Section F of Tai Po Town Lot No.1 and The Extension Thereto, Tai Po, New Territories. NT	9,536.00	办公	购买	-

2、租赁的房屋建筑物

截至2016年12月31日，公司及其全资、控股子公司的房屋租赁情况如下：

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
1	华大医学	华大研究院	深圳市盐田区明珠路6＃区盐田港南方明珠公寓7-14层	5,889.52	147,238元/月	2015.3.1-2018.2.28	办公	无；土地房屋主管部门出具证明	2015年7月10日备案	为转租，原出租方为深圳市盐田港集团有限公司
2	华大科技	深圳市盐田区科技创业中心	深圳市盐田区北山工业区综合楼	40.96	15元/平方米/月	2016.1.1-2016.12.31	办公	无；土地房屋主管部门出具证明	无	租期届满后不续租

[7] 香港科技于2016年5月23日从香港华大处受让该房屋，房屋转让情况已于2016年半年报中披露，此处仅为调整表述方式。

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
3	深圳生物工程	华大控股	深圳市盐田区北山路146号北山工业区11栋7楼	450.00	23元/平方米/月	2016.2.1-2019.1.31	厂房	无；土地房屋主管部门出具证明	无	为转租，原出租方为深圳市乐林物业管理有限公司
4	深圳生物科技	深圳市盐田区科技创业中心	深圳市盐田区北山工业区综合楼九楼905、906、915	294.57	15元/平方米/月	2016.1.1-2016.12.31	办公	无；土地房屋主管部门出具证明	无	租期届满后不续租
5	深圳生物科技	华大控股	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋6楼西、1楼西	1,700.00	23元/平方米/月	2016.2.1-2019.1.31	厂房	无；土地房屋主管部门出具证明	无	为转租，原出租方为深圳市沙头角商业外贸有限公司、深圳市沙头角中兴街股份有限公司
6	深圳临检	深圳市盐田区科技创业中心	深圳市盐田区北山路北山工业区综合楼911、912、1层西厅	256.38	15元/平方米/月	2016.1.1-2016.12.31	办公	无；土地房屋主管部门出具证明	无	租期届满后不续租
7	深圳临检	深圳市盐田区政府物业管理中心	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋3楼东	1,447.99	18元/平方米/月	2016.2.1-2018.11.30	商业	无；土地房屋主管部门出具证明	无	-

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
8	深圳临检	华大控股	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋一楼、三楼西、六楼、八楼	4,928.89	23元/平方米/月	2016.2.1-2019.1.31	厂房	无；土地房屋主管部门出具证明	无	为转租，原出租方为深圳市沙头角中兴街有限公司、深圳市沙头角利民股份有限公司、深圳市沙头角商业外贸有限公司
9	深圳临检	华大研究院	深圳市盐田区北山道146号北山工业区11栋5楼	200.00	23元/平方米/月	2016.2.1-2019.1.31	厂房	无；土地房屋主管部门出具证明	无	为转租，原出租方为深圳市盐田区人力资源服务中心
10	深圳临检东莞分公司	黄江镇国土管理所	东莞市黄江镇黄江大道20号城建大院三楼	120.00	无偿	2015.12.25-2020.12.24	办公	黄字01180820	无	-
11	广州医检	广东星海数字家庭产业技术研究院有限公司	广州市番禺区小谷围街中二横路22号A302-A306、B302	689.00	33,072元/月	2015.3.1-2017.2.28	办公	无；出租方出具承诺函	无	-
12	广州医检	广东星海数字家庭产业技术研究院有限公司	广州市番禺区小谷围街中二横路22号A307-A311、A313-A314、B301、B410、B415-B416	815.00	39,120元/月	2016.6.1-2017.3.31	办公	无；出租方出具承诺函	无	-

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
13	北京六合广州分公司	广东星海数字家庭产业技术研究院有限公司	广州市番禺区小谷围街中二横路22号A301、B305-B306、B407-B408	292	14,016元/月	2015.12.1-2017.3.31	商业	无；出租方出具承诺函	无	-
14	北京医检	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路28号标准厂房6号楼2层	1,700.00	2015年为33元/平方米/月，以后每年递增1元/平方米/月	2015.8.1-2018.12.31	办公	京房权证顺股移字第00059号	无	-
15	北京六合	北京豪威大厦有限公司	北京市海淀区北太平庄路25号写字楼106A号房间	224.01	2016年为46,332.80元/月，2017年为49,739.46元/月	2016.7.21-2018.7.20	办公	海集更字第01785号	无	-
16	北京六合	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路28号标准厂房6号楼3层	1,700.00	2017年为34元/平米/月，以后每年上涨1元/平米/月	2017.1.1-2019.12.31	生物技术开发、生产、仓储	京房权证顺股移字第00059号	无	续租
17	北京六合	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路28号B座209、213室	78.74	3,200元/月	2016.6.1-2017.5.31	职工宿舍	京房权证顺股移字第00648号	无	-
18	北京优康	北京医检	北京市顺义区天竺空港经济开发区B区标准厂房6号楼2层	20.00	2015年为33元/平方米/月，以后每年递增1元/平方米/月	2015.8.1-2018.12.31	办公	京房权证顺股移字第00059号	无	为转租，原出租方为北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司
19	北京吉比爱	北京无忧港物业管理有限公司	海淀区清河小营西小口路27号南楼内2111	29.00	2,500元/月	2016.7.2-2017.7.1	办公	无；出租方出具承诺函	无	-

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
20	北京吉比爱	北京无忧港物业管理有限公司	海淀区清河小营西小口路 27 号南楼 2130、2102	121.00	9,400 元/月	2016.5.2-2017.5.1	办公	无；出租方出具承诺函	无	-
21	北京吉比爱	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路 28 号标准厂房 8 号楼 1 层东侧	850.00	2015 年为 36 元/平米/月，以后每年递增 1 元/平米/月	2015.7.1-2018.6.30	办公、研发生产	京房权证顺股更字第 00648 号	无	-
22	北京吉比爱	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路 28 号标准厂房 6 号楼 4 层	1,700.00	2016 年 29 元/平米/月，2017 年 30 元/平米/月	2016.7.1-2017.6.30	研发生产	京房权证顺股移字第 00059 号	无	-
23	北京吉比爱	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路 28 号 8 号楼 2 层西侧	1,030.00	2016 年为 34 元/平方米/月，以后每年递增 1 元/平米/月	2016.1.1-2018.12.31	办公、研发生产	京房权证顺股更字第 00648 号	无	-
24	北京吉比爱	北京空港科技园区股份有限公司物业管理分公司	北京临空经济核心区裕华路 28 号标准厂房 12 号楼 3 层西	1,912.00	36 元/平米/月	2015.8.1-2018.7.31	办公、生产	房权证京顺股移字第 00642 号	无	-
25	天津华大	天津保税区投资有限公司	天津空港经济区环河北路 80 号空港商务园东区 3 号楼 102、201、202、302 室	5,174.84	2015 年为 1.3 元/天/平方米，2016 年之后为 1.7 元/天/平方米	2016.1.1-2017.4.30	办公	无；出租方出具承诺函	无	-
26	天津华大医学检验所	天津华大	天津空港经济区环河北路 80 号空港商务园东区 3 号楼 201 室	502.43	2015 年为 1.3 元/天/平方米，2016 年之后为 1.7 元/天/平方米	2015.7.1-2017.4.30	办公	无；出租方出具承诺函	无	为转租，原出租方为天津保税区投资有限公司

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
27	天津医检	天津华大	天津空港经济区环河北路80号空港商务园东区3号楼201-1室	502.43	2015年为1.3元/天/平方米，2016年之后为1.7元/天/平方米	2015.7.1-2017.4.30	办公	无；出租方出具承诺函	无	为转租，原出租方为天津保税区投资有限公司
28	上海基因科技	上海国际医学园区医学产业发展有限公司	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼8层	1,087.67	1.3元/天/平方米，两年后每年上涨5%	2015.4.1-2019.3.31	办公研发	沪房地浦字（2011）第230008号	无	-
29	上海医检	上海国际医学园区医学产业发展有限公司	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼7层	1,161.61	1.3元/天/平方米，两年后每年上涨5%	2015.4.1-2019.3.31	办公研发	沪房地浦字（2011）第230008号	无	-
30	华大科技上海分公司	上海国际医学园区医学产业发展有限公司	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼9层901	70.56	1.3元/天/平方米，两年后每年上涨5%	2015.4.1-2019.3.31	办公研发	沪房地浦字（2011）第230008号	无	-
31	北京六合上海分公司	上海国际医学园区医学产业发展有限公司	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼9层902室	479.56	1.3元/天/平方米，两年后每年上涨5%	2015.4.1-2019.3.31	办公研发	沪房地浦字（2011）第230008号	无	-
32	华大建林	上海国际医学园区医学产业发展有限公司	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼1层	921.225	免租金	2016.4.1-2019.3.31	办公	沪房地浦字（2014）第208241号	无	-
33	南京基因科技	南京明基医院有限公司	南京市建邺区河西大街71号南京明基医院门诊三楼	642.00	0.9元/天/平方米	2011.10.17-2016.10.16	医学检验所	无；出租方出具承诺函	无	正在洽谈续租

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
34	南京医检	南京基因科技	南京市建邺区河西大街71号南京明基医院门诊三楼	1,180.00	0.9元/天/平方米	2015.8.24-2016.10.16	医学检验所	无；出租方出具承诺函	无	为转租，原出租方为南京明基医院有限公司；正在洽谈续租
35	潍坊基因科技	潍坊市计划生育指导中心（潍坊市计划生育科学技术研究所）	潍坊市奎文区胜利东街路248号	2,000.00	无偿	2015.6.1-2018.11.30	办公兼生产研发	潍产权证市属字第021949号	无	-
36	本溪医检	辽宁药都发展有限公司	本溪市高新区药都创新园C2-2二、三层及C2-3一、二、三层	2,580.00	19元/平方米/月：前3年免收，4-9年按50%缴纳	2013.1.5-2022.1.5	办公	无；出租方出具承诺函，土地房屋主管部门出具证明	无	-
37	云南医学	云南华大	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号第四期第四层	1,600.00	前三年无偿	2014.8.11-2023.4.19	办公、实验	昆房权证（昆明市）字第201430431号	无	为转租，原出租方为昆明高新技术产业开发区管理委员会
38	昆华医检	昆明高新技术产业开发区孵化器管理中心	云南省昆明市高新区科高路新光巷285号沃霖大厦第五层、第六层	3,332.56	无偿	2016.10.30-2017.10.29	办公	昆房权证（昆明市）字第201430428号、昆房权证（昆明市）字第201430641号	昆高房租登（2016）字第（04）号	-
39	长垣医检	长垣县机关事务管理局	长垣县宏力大道南段行政南区8楼	1,260.00	无偿	2015.11.1-2035.10.31	办公	无	无	-

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
40	重庆医检	重庆仙桃数据谷投资管理有限责任公司	重庆市渝北区仙桃街道数据谷东路19号	10.00	无偿	2016.2.18-2017.2.18	办公	无	无	-
41	重庆医检	重庆仙桃数据谷投资管理有限公司	重庆市仙桃数据谷中路101号1幢1-2层	1,569.32	313,86.40元/月	2016.10.1-2017.12.31	经营办公	无	无	-
42	北京六合	重庆川渝仪器仪表成套有限公司	重庆北碚区龙凤一村290号2楼	200.00	4,708元/月	2015.8.10-2017.8.10	生物技术开发、生产	107房地证2006字第05814号	无	该房屋由北京六合重庆分公司使用
43	安徽医检	安徽德众置业投资有限公司	安徽太和经济开发区中科生物基地2号楼1层	3,000	无偿	2016.3.2-2020.3.1	办公	无；出租方出具承诺函	备案号：太房租登记字第2016032号	-
44	青岛精准医疗	青岛中德生态园管理委员会	中德生态园德国企业中心南区办公楼502房间	86.55	无偿	2016.3.4-2017.3.3	办公	无	无	-
45	秦皇岛华大	秦皇岛北戴河新区管理委员会	秦皇岛北戴河新区南娱大道北戴河新区行政中心416房间	17.00	无偿	2016.9.26-2018.9.25	办公	抚房字第8124号	无	-
46	贵州医检	兴义市万峰林旅游开发有限公司	贵州省兴义市万峰林街道办徐霞客广场华大西南数字化健康中心三层楼房一栋	2,700.00	无偿	2016.6.1-长期使用	办公、实验	无	无	-

序号	承租方	出租方	地址	租赁面积（m^2）	租赁价格	租赁期限	用途	租赁房屋房产证	备案情况	备注
47	武汉生物科技	武汉国家生物产业创新基地有限公司	武汉东湖新技术开发区高新大道666号光谷生物城生物创新园B1栋1楼101房	822.22	35元/平米/月	2016.7.1-2018.6.30	实验及办公	房权证（湖）字第201102369号	（高）房租证字第201700000５号	-
48	日本科技	都市机构赁贷住宅	日本兵库县神户市中央区港岛中町3－2－1	50.00	71,900日元/月	2012.5.21-2013.4.30，到期后自动续期	宿舍	-	-	根据境外律师的意见，租赁合同合法有效
49	日本科技	神户市开发管理事业团	日本神户市中央区港岛1-5-2	81.80	345,523日元/月	2011.10.1-2013.3.31，到期后自动续期	办公	-	-	
50	欧洲医学	COBIS A/S	丹麦哥本哈根N-2200 Ole Maaløes街3号	673.14	81,601.29丹麦元/月，逐年递增	2016.1.1-2021.12.31	实验、办公	-	-	
51	欧洲医学	Sinead Duffin	9 Devonshire Square, London	-	70.00英镑/月	2016.4.1-2017.3.31	注册地址	-	-	
52	美洲科技	CICInnovation Communications, LLC	One Broadway, 3rd FL, Cambridge, MA 02142	15.00	4,939美元/月	2015.1.1-2015.12.31，到期后自动续期	注册地址	-	-	
53	中港国际	何明海	沙头角中英街道39号	85.50	55,000港元/月	2015.8.18-2018.8.17	商业	-	-	

（1）上述53处总面积为58,294.48m^2租赁物业中，共计43处、总建筑面积为44,344.74m^2的租赁房屋的租赁合同未办理备案。

上述43处未办理租赁合同备案的物业中，共计8处、总建筑面积为9,318.79m^2的租赁房屋，根据《深圳市人民代表大会常务委员会关于废止<深圳经济特区房屋租赁条例>的决定》（2015年8月31日），已不再强制办理租赁合

同备案手续。

上述 43 处未办理租赁合同备案的物业中，共计 35 处、总建筑面积为 35,025.95m^2 的租赁房屋的租赁合同未办理备案，存在被房屋主管部门进行处罚的风险，占公司租赁房屋总面积的 60.08%。根据最高人民法院《关于审理城镇房屋租赁合同纠纷案件具体应用法律若干问题的解释》（2009 年 9 月 1 日起施行），当事人以房屋租赁合同未按照法律、行政法规规定办理备案手续为由请求确认合同无效的，人民法院不予支持。因此，出租方或其他第三方均不能以房屋租赁合同未办理房屋租赁备案手续为由主张房屋租赁合同无效。故该等房屋租赁合同未办理租赁备案登记不会影响该等租赁合同效力，也不会对公司及其子公司的持续经营产生实质性重大不利影响。

（2）上述 53 处总面积为 58,294.48m^2 租赁物业中，共计 26 处、总建筑面积为 36,361.88m^2 的租赁房屋，其出租方未能提供房屋产权证书，占公司租赁房屋总面积的 62.38%。

该等瑕疵租赁房屋中，9 处共计 15,208.31m^2 的租赁房屋已经取得土地或房屋主管部门的证明文件，证明该 9 处租赁房屋未纳入拆迁计划或者租赁房屋所在的土地不会被纳入城市更新改造范围，占公司租赁房屋总面积 26.09%。

该等瑕疵租赁房屋中，11 处共计 12,947.70m^2 的租赁房屋的出租方已出具书面承诺函或双方在租赁合同中已约定，出租方对租赁物业享有清晰、完整的所有权，不存在任何纠纷和争议，因租赁物业权属瑕疵给承租方造成的一切损失由出租人承担，占公司租赁房屋总面积 22.21%。因此，如果发生第三方对该等租赁房屋提出异议，以致影响公司在该等租赁合同项下的权益时，公司有权就其因此所遭受的损失要求出租方赔偿。同时，在报告期内，公司可根据租赁协议正常使用该等房产，未有其他有权第三方提出质疑。

该等瑕疵租赁房屋中，1 处共计 2,580m^2 的租赁房屋既取得土地、房管主管部门关于租赁房屋不拆迁的证明文件，也取得了出租方关于承担出租房屋权属瑕疵责任的书面承诺函，占公司租赁房屋总面积的 4.43%。

该等瑕疵租赁房屋中，尚有 5 处共计 5,625.87m^2 的租赁房屋，尚未取得出租方的承诺或主管部门的证明函，占公司租赁房屋总面积的 9.65%。

（3）对于 6 处共计 905.44m^2 的租赁房屋，根据境外律师出具的意见，该等房屋租赁合同合法有效。

（4）对于上述租赁房产存在的法律瑕疵，公司控股股东和实际控制人已出具了书面承诺，承诺如下：

“1. 若华大基因因租赁未取得房屋产权证书的物业被有权部门处罚，并责令搬迁，本人愿意在毋需华大基因支付任何对价的情况下承担华大基因因不能继续承租该等物业而搬迁所产生的成本与费用，并对其搬迁期间因此造成的经济损失承担足额、全面的经济补偿；

2．若华大基因因租赁合同被有权部门认定为无效而与出租方产生诉讼、仲裁等纠纷或因租赁合同存在的法律瑕疵而与出租方或其他第三方发生诉讼、仲裁等纠纷的，本人愿意在毋需华大基因支付任何对价的情况下承担华大基因因该等纠纷而支付的律师费、诉讼费、案件受理费等所有成本与费用，以保证华大基因不因该等租赁合同可能存在的瑕疵而遭受任何损失或潜在损失。”

3、主要设备

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司主要生产设备情况如下表所示：

单位：元

序号	所属公司	设备名称	原值	净值	成新率
1	美洲科技	HiSeq 测序仪	3,194,851.20	174,839.87	5%
2	美洲科技	HiSeq 测序仪	3,194,851.20	174,839.87	5%
3	美洲科技	HiSeq 测序仪	3,194,851.20	174,839.87	5%
4	美洲科技	HiSeq 测序仪	3,194,851.20	174,839.87	5%
5	美洲科技	HiSeq 测序仪	6,496,851.89	5,182,297.99	80%
6	欧洲医学	HiSeq 测序仪	5,039,036.54	3,910,690.48	78%
7	欧洲医学	BGISEQ 测序仪	1,168,514.30	488,329.96	42%
8	欧洲医学	BGISEQ 测序仪	1,182,497.53	448,087.11	38%
9	欧洲医学	BGISEQ 测序仪	1,092,386.34	451,117.21	41%
10	武汉医检	HiSeq 测序仪	6,181,244.55	4,517,459.56	73%
11	深圳临检	BGISEQ 测序仪	2,286,226.67	1,634,652.26	72%
12	深圳临检	BGISEQ 测序仪	2,286,226.67	1,634,652.08	72%
13	深圳临检	BGISEQ 测序仪	1,278,086.09	468,631.59	37%

序号	所属公司	设备名称	原值	净值	成新率
14	深圳临检	BGISEQ 测序仪	1,278,086.08	468,631.58	37%
15	深圳临检	BGISEQ 测序仪	1,278,086.08	468,631.58	37%
16	深圳临检	BGISEQ 测序仪	1,226,753.82	682,892.98	56%
17	深圳临检	BGISEQ 测序仪	1,226,753.82	682,892.98	56%
18	深圳临检	BGISEQ 测序仪	2,177,358.33	1,763,660.53	81%
19	深圳临检	质谱仪	2,415,425.00	1,714,280.82	71%
20	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	3,756,371.02	3,042,660.53	81%
21	深圳生物科技	BGISEQ 测序仪	1,047,999.00	649,759.35	62%
22	天津华大	HiSeq 测序仪	5,280,490.91	3,608,335.48	68%
23	天津华大	PacBio 测序仪	4,004,139.40	2,736,161.96	68%
24	天津华大	BGISEQ 测序仪	1,048,249.00	600,122.56	57%
25	天津医检	HiSeq 测序仪	3,349,387.07	167,469.35	5%
26	天津医检	BGISEQ 测序仪	1,279,055.78	444,094.17	35%
27	天津医检	BGISEQ 测序仪	1,279,055.78	444,094.17	35%
28	天津医检	质谱仪	1,369,328.56	424,180.48	31%
29	武汉生物科技	BGISEQ 测序仪	1,038,774.74	490,532.55	47%
30	武汉医检	HiSeq 测序仪	6,159,223.90	4,403,845.09	72%
31	武汉医检	HiSeq 测序仪	6,159,223.90	4,403,845.09	72%
32	武汉医检	HiSeq 测序仪	2,768,750.54	883,692.89	32%
33	武汉医检	HiSeq 测序仪	2,768,750.53	883,692.88	32%
34	武汉医检	HiSeq 测序仪	2,744,113.74	919,278.09	33%
35	武汉医检	HiSeq 测序仪	2,744,113.73	919,278.11	34%
36	武汉医检	质谱仪	2,538,414.00	145,710.00	6%
37	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,858,645.64	1,505,502.97	81%
38	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,858,645.63	1,505,502.97	81%
39	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,284,538.60	470,997.49	37%
40	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,224,340.28	778,476.35	64%
41	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,224,340.27	700,934.81	57%
42	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,088,868.17	571,655.84	53%
43	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,088,868.17	571,655.84	53%
44	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,088,868.17	571,655.83	53%
45	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,088,868.18	571,655.83	53%
46	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,088,868.18	571,655.83	53%
47	武汉医检	BioNano	1,618,594.73	673,436.48	42%
48	香港科技	HiSeq 测序仪	5,261,938.32	3,972,382.77	75%
49	香港科技	HiSeq 测序仪	3,335,510.23	166,775.51	5%
50	香港科技	HiSeq 测序仪	5,720,258.69	4,490,179.18	78%
51	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,098,382.96	809,822.93	74%

序号	所属公司	设备名称	原值	净值	成新率
52	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
53	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
54	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
55	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
56	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
57	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,040,736.50	668,946.44	64%
58	深圳临检	质谱仪	4,874,794.00	4,797,609.77	98%
59	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,528,717.40	1,528,717.40	100%
60	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,528,717.40	1,528,717.40	100%
61	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,528,717.40	1,528,717.40	100%
62	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,528,717.40	1,528,717.40	100%
63	武汉医检	分液仪	1,476,944.89	1,383,405.05	94%
64	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
65	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
66	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
67	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
68	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
69	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
70	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
71	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
72	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
73	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
74	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
75	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
76	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
77	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
78	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
79	武汉医检	BGISEQ 测序仪	1,080,000.00	1,062,900.00	98%
80	天津医检	PCR 仪	1,374,359.00	1,309,076.95	95%
81	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,075,708.92	93%
82	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,075,708.92	93%
83	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,075,708.92	93%
84	香港医学	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,075,708.92	93%
85	香港科技	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,114,127.10	97%
86	香港科技	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,114,127.10	97%
87	香港科技	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,114,127.10	97%
88	香港科技	BGISEQ 测序仪	1,152,545.27	1,114,127.10	97%
89	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%

序号	所属公司	设备名称	原值	净值	成新率
90	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
91	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
92	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
93	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
94	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
95	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
96	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
97	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
98	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
99	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
100	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
101	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
102	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
103	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
104	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
105	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
106	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
107	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
108	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
109	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%
110	深圳生物工程	BGISEQ 测序仪	862,531.47	862,531.47	100%

（二）无形资产

1、商标

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司自有的注册商标共 319 项，该等商标不存在设置质押或其他权利限制的情形，具体情况如下：

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
1	NIFTY	欧盟	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
2		挪威	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
3		乌克兰	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
4		瑞士	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
5		土耳其	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
6		俄罗斯	42、44	欧洲医学	1177293	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
7	NIFTY	乌克兰	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
8		挪威	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
9		土耳其	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
10		瑞士	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
11		俄罗斯	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
12		欧盟	42、44	欧洲医学	1178164	2013.8.5-2023.8.5	原始取得
13	华大健康	阿联酋	42	深圳华大基因健康科技有限公司	201835	2013.12.3-2023.12.3	原始取得
14			44	深圳华大基因健康科技有限公司	201834	2013.12.3-2023.12.3	原始取得
15	BGI health	阿联酋	42	深圳华大基因健康科技有限公司	201836	2013.12.3-2023.12.3	原始取得
16			44	深圳华大基因健康科技有限公司	201837	2013.12.3-2023.12.3	原始取得
17		马来西亚	42	华大医学	2013015931	2013.11.21-2023.11.21	原始取得
18		马来西亚	44	华大医学	2013015932	2013.11.21-2023.11.21	原始取得
19	SeqHPV	澳门	42	华大基因	N/80826	2014.5.13-2021.5.13	原始取得
20			44	华大基因	N/80827	2014.5.13-2021.5.13	原始取得
21		香港	42,44	华大医学	302775303	2013.10.22-2023.10.21	原始取得
22		欧盟		华大基因	012282216	2013.11.5-2023.11.5	原始取得
23	BGI·Dx	欧盟	42,44	华大基因	013000146	2014.6.16-2024.6.16	原始取得
24	KaryoSight	欧盟	9,42,44	华大基因	013519558	2014.12.2-2024.12.2	原始取得
25	nova	欧盟	44	华大基因	013431689	2014.11.4-2024.11.4	原始取得
26	vista	欧盟	42,44	华大基因	013431671	2014.11.4-2024.11.4	原始取得
27	NIFTY	澳门	42	华大基因	N/076181	2014.1.28-2021.1.28	原始取得
28			44	华大基因	N/076182	2014.1.28-2021.1.28	原始取得
29		墨西哥	42	华大医学	1399826	2013.6.21-2023.6.21	原始取得
30			44	华大医学	1399827	2013.6.21-2023.6.21	原始取得
31		澳大利亚	44	华大医学	1561808	2013.6.7-2023.6.7	原始取得
32		新加坡	42,44	华大医学	T1313814J	2013.8.27-2023.8.27	原始取得
33		泰国	42	华大医学	Bor68201	2013.6.11-2023.6.10	原始取得
34		泰国	44	华大医学	Bor68697	2013.6.11-2023.6.10	原始取得
35		澳门	42	华大基因	N/076179	2014.1.28-2021.1.28	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
36	NIFTY		44	华大基因	N/076180	2014.1.28-2021.1.28	原始取得
37		墨西哥	42	华大医学	1399087	2013.6.21-2023.6.21	原始取得
38			44	华大医学	1399088	2013.6.21-2023.6.21	原始取得
39		澳大利亚	44	华大医学	1561807	2013.6.7-2023.6.7	原始取得
40		台湾	42,44	华大医学	01647743	2014.6.1-2024.5.31	原始取得
41		新加坡	42,44	华大医学	T1313813B	2013.8.27-2023.08.27	原始取得
42		印度	44	华大医学	2566736	2013.7.18-2023.7.18	原始取得
43		以色列	44	深圳华大基因健康科技有限公司	257233	2013.7.10-2023.7.10	原始取得
44		泰国	42	华大医学	Bor69008	2013.6.11-2023.6.10	原始取得
45		泰国	44	华大医学	Bor69033	2013.6.11-2023.6.10	原始取得
46	NIFTY	中国	42	华大医学	10335642	2013.4.21-2023.4.20	受让取得
47	NIFTY	中国	44	华大医学	10335692	2013.2.28-2023.2.27	受让取得
48	0seq	中国	10	华大医学	14276121	2015.5.14-2025.5.13	原始取得
49	基因便当	中国	38	华大医学	14192422	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
50	0seq	中国	5	华大医学	14265109	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
51	基因便当	中国	41	华大医学	14192459	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
52	0seq	中国	42	华大医学	14265139	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
53	华大优康	中国	9	华大医学	14262170	2015.5.7-2025.5.6	原始取得
54	优康	中国	42	华大医学	14262309	2015.5.7-2025.5.6	原始取得
55	优康门诊	中国	42	华大医学	14262301	2015.5.7-2025.5.6	原始取得
56	0ncoseq	中国	42	华大医学	14265128	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
57	华大优康	中国	10	华大医学	14262258	2015.5.7-2025.5.6	原始取得
58	0seq	中国	44	华大医学	14265169	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
59	0ncoseq	中国	10	华大医学	14276122	2015.5.14-2025.5.13	原始取得
60	基因便当	中国	35	华大医学	14192378	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
61	基因便当 for your gene	中国	35	华大医学	14192396	2015.6.7-2025.6.6	原始取得
62	康孕	中国	44	华大医学	13597031	2015.2.28-2025.2.27	原始取得
63			42		13597030	2015.2.28-2025.2.27	原始取得
64	SeqHPV	中国	42	华大医学	13320806	2015.1.14-2025.1.13	原始取得
65	SEQHPV	中国	42	华大医学	13348899	2015.1.7-2025.1.6	原始取得
66	SEQHPV	中国	44	华大医学	13348898	2015.3.14-2025.3.13	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
67		中国	38	华大科技	14473152	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
68		中国	1	华大科技	14472816	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
69		中国	42	华大科技	14473227	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
70		中国	9	华大科技	14472937	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
71		中国	35	华大科技	14473116	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
72		中国	5	华大科技	14472906	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
73		中国	45	华大科技	14473267	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
74		中国	44	华大科技	14473247	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
75		中国	33	华大科技	14472999	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
76		中国	10	华大科技	14472958	2015.6.14-2025.6.13	原始取得
77		中国	5	北京吉比爱	3615385	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
78		中国	9	华大科技[8]	14546569	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
79		中国	42	华大科技	14546775	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
80		中国	1	华大科技	14546571	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
81		中国	5	华大科技	14546570	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
82		中国	38	华大科技	14546776	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
83		中国	44	华大科技	14546774	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
84		中国	35	华大科技	14546777	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
85		中国	10	华大科技	14546568	2015.6.28-2025.6.27	原始取得

[8] 华大科技与深圳爱豌豆电子商务有限公司于 2016 年 7 月签署商标转让协议，约定将序号 78-86 的爱豌豆商标转让给深圳爱豌豆电子商务有限公司，该等商标目前仍在办理商标转让手续。

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
86		中国	45	华大科技	14546839	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
87	Oseq	中国	42	华大医学	14531297	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
88	Oseq	中国	5	华大医学	14531299	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
89	Oseq	中国	10	华大医学	14531298	2015.6.28-2025.6.27	原始取得
90		中国	38	华大医学	14192431	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
91		中国	41	华大医学	14192484	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
92	慧聪笔记	中国	35	华大医学	14606502	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
93	慧聪笔记	中国	38	华大医学	14606500	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
94	慧聪笔记	中国	41	华大医学	14606498	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
95	慧聪笔记	中国	35	华大医学	14606501	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
96	慧聪笔记	中国	38	华大医学	14606499	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
97	慧聪笔记	中国	41	华大医学	14606497	2015.7.21-2025.7.20	原始取得
98	BGI	丹麦	05,09,10, 42, 44	华大基因	VR201100405	2011.2.9-2021.2.9	受让取得
99	华大基因	丹麦	05,09,10, 42, 44	华大基因	VR201100406	2011.2.9-2021.2.9	受让取得
100	华大科技 BGI-tech	丹麦	01,09,35, 42,44	华大基因	VR201302514	2013.1.11-2023.1.11	受让取得
101	华大健康	丹麦	42,44	华大基因	VR 2013 02833	2013.12.10-2023.12.10	受让取得
102	BGI·health	丹麦	42,44	华大基因	VR 2014 00236	2014.1.30-2024.1.30	受让取得
103	华大基因	美国	42	华大基因	4289433	2013.2.12-2023.2.12	受让取得
104	BGI	美国	42	华大基因	4289434	2013.2.12-2023.2.12	受让取得
105	华大科技 BGI-tech	美国	1	华大基因	4623678	2014.10.21-2024.10.21	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
106	华大科技 BGI·tech	美国	9	华大基因	4623679	2014.10.21-2024.10.21	受让取得
107	华大科技 BGI·tech	美国	42	华大基因	4623680	2014.10.21-2024.10.21	受让取得
108	华大科技 BGI·tech	美国	44	华大基因	4623681	2014.10.21-2024.10.21	受让取得
109	华大 華大	香港	1,5,9,10,31,35,37,41,42,44,45	华大基因	301539487	2010.2.6-2020.2.5	受让取得
110	BGI	香港	1,5,10,44,45	华大基因	301539478AA	2010.2.6-2020.2.5	受让取得
111	华大基因 華大基因	香港	1,5,10,35,42,44,45	华大基因	301539469	2010.2.6-2020.2.5	受让取得
112	华大科技 BGI·tech	香港	1,9,35,42,44	华大基因	302710223	2013.8.20-2023.8.19	受让取得
113	华大健康	香港	42,44	华大基因	302775286	2013.10.22-2023.10.21	受让取得
114	BGI·health	香港	42,44	华大基因	302775295	2013.10.22-2023.10.21	受让取得
115		香港	1,5,10,35,42,44,45	华大基因	301567071	2010.3.19-2020.3.18	受让取得
116	Genebook	香港	5,9,10,42,44	华大基因	302494503	2013.1.15-2023.1.14	受让取得
117	Genebook	香港	35	华大基因	302611601	2013.5.20-2023.5.19	受让取得
118	BGI	英国	05,09,42,44	华大基因	2552925	2010.7.14-2020.7.14	受让取得
119	华大基因	英国	05,09,42,44	华大基因	2552893	2010.9.21-2020.9.21	受让取得
120	华大科技 BGI·tech	英国	01,09,35,42,44	华大基因	3018824	2013.08.20-2023.08.20	受让取得
121	BGI	加拿大	05,09,42,44	华大基因	TMA842095	2013.2.1-2028.2.1	受让取得
122	华大基因	加拿大	05,09,42,44	华大基因	TMA841885	2013.1.31-2028.1.31	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
123	BGI	瑞士	05,09,42,44	华大基因	610306	2010.7.12-2020.7.12	受让取得
124	华大基因	瑞士	05,09,42,44	华大基因	610336	2010.7.12-2020.7.12	受让取得
125	华大健康	澳大利亚	42, 44	华大基因	1592001	2013.11.18-2023.11.18	受让取得
126	BGI·health	澳大利亚	42, 44	华大基因	1592003	2013.11.18-2023.11.18	受让取得
127	BGI	瑞典	05,09,42,44	华大基因	415260	2011.1.7-2021.1.7	受让取得
128	华大基因	瑞典	05,09,42,44	华大基因	415261	2011.1.7-2021.1.7	受让取得
129	BGI	法国	05,09,10,42,44	华大基因	103753522	2010.7.13-2020.7.13	受让取得
130	华大基因	法国	05,09,10,42,44	华大基因	103753544	2010.7.13-2020.7.13	受让取得
131	BGI	德国	05,09,42,44	华大基因	302010041760	2010.7.13-2020.7.13	受让取得
132	华大基因	德国	05,09,42,44	华大基因	302010041761	2010.7.13-2020.7.13	受让取得
133	BGI	比荷卢	05,09,42,44	华大基因	0887276	2010.7.15-2020.7.15	受让取得
134	华大基因	比荷卢	05,09,42,44	华大基因	0884830	2010.7.15-2020.7.15	受让取得
135	华大基因	比荷卢	9	华大基因	0885526	2010.7.26-2020.7.26	受让取得
136	华大基因	韩国	05,09,42,44	华大基因	45-0037212	2011.11.30-2021.11.30	受让取得
137	BGI	日本	05,42,44	华大基因	5457775	2011.12.16-2021.12.16	受让取得
138	华大基因	日本	05,09,42,44	华大基因	5440694	2011.9.22-2021.9.22	受让取得
139	BGI	马来西亚	5	华大基因	2010020381	2010.10.27-2020.10.27	受让取得
140	BGI	马来西亚	9	华大基因	2010020382	2010.10.27-2020.10.27	受让取得
141	BGI	马来西亚	42	华大基因	2010020383	2010.10.27-2020.10.27	受让取得
142	BGI	马来西亚	44	华大基因	2010018034	2010.9.27-2020.9.27	受让取得
143	华大基因	马来西亚	5	华大基因	2010018041	2010.9.27-2020.9.27	受让取得
144	华大基因	马来西亚	9	华大基因	2010018040	2010.9.27-2020.9.27	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
145	华大基因	马来西亚	42	华大基因	2010018042	2010.9.27-2020.9.27	受让取得
146	华大基因	马来西亚	44	华大基因	2010018043	2010.9.27-2020.9.27	受让取得
147	BGI	澳大利亚	05,09,42,44	华大基因	1384614	2010.9.21-2020.9.21	受让取得
148	华大基因	澳大利亚	05,09,42,44	华大基因	1384610	2010.9.21-2020.9.21	受让取得
149	BGI	新西兰	05,09,42,44	华大基因	830766	2010.7.14-2020.7.14	受让取得
150	华大基因	新西兰	05,09,42,44	华大基因	830764	2010.9.21-2020.9.21	受让取得
151	BGI	新加坡	05,09,42,44	华大基因	T1012238C	2010.9.22-2020.9.22	受让取得
152	华大基因	新加坡	05,09,42,44	华大基因	T1012240E	2010.9.22-2020.9.22	受让取得
153	华大健康	新加坡	42, 44	华大基因	T1317659Z	2013.11.1-2023.11.1	受让取得
154	BGI·health	新加坡	42, 44	华大基因	T1317660C	2013.11.1-2023.11.1	受让取得
155	BGI·Dx	日本	5,10,42,44	华大基因	5733499	2015.1.16-2025.1.16	受让取得
156	华大科技 BGI·tech	比荷卢	01,09,35,42,44	华大基因	0947686	2013.8.22-2023.8.22	受让取得
157	BGI·health	日本	42,44	华大基因	5661623	2014.4.4-2024.4.4	受让取得
158	安馨可 AngelCare	中国	42	华大医学	14590209	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
159	耳聆可	中国	42	华大医学	14619628	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
160	耳聆可	中国	44	华大医学	14619684	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
161	优康	中国	9	华大医学	14262234	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
162	优康门诊	中国	9	华大医学	14262228	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
163	优康门诊	中国	44	华大医学	14262332	2015.8.7-2025.8.6	原始取得
164	优康门诊 Unicare Clinic	中国	9	华大医学	14262244	2015.7.28-2025.7.27	原始取得
165		中国	42	华大科技	6317294	2010.6.28-2020.6.27	受让取得
166		中国	44	华大科技	7790536	2011.1.28-2021.1.27	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
167	好育宝	中国	16	华大医学	15044299	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
168	好育宝	中国	35	华大医学	15044418	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
169	好育宝	中国	38	华大医学	15044467	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
170	康育宝	中国	9	华大医学	15044063	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
171	康育宝	中国	16	华大医学	15044325	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
172	康育宝	中国	35	华大医学	15044376	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
173	康育宝	中国	38	华大医学	15044553	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
174	康育宝	中国	41	华大医学	15044698	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
175	康育宝	中国	42	华大医学	14660306	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
176	康育宝	中国	44	华大医学	14660302	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
177	康孕宝	中国	9	华大医学	15044038	2015.8.14-2025.8.13	原始取得
178	康孕宝	中国	10	华大医学	14660311	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
179	康孕宝	中国	16	华大医学	15044305	2015.8.21-2025.8.20	原始取得
180	EmbryoSeq	中国	44	华大医学	14819649	2015.9.7-2025.9.6	原始取得
181	基因便当	中国	42	华大医学	14192502	2015.9.7-2025.9.6	原始取得
182	康育宝	中国	10	华大医学	14660310	2015.8.28-2025.8.27	原始取得
183	CarrierSeq	中国	44	华大医学	14819650	2015.9.14-2025.9.13	原始取得
184	ChromoSeq	中国	44	华大医学	14819651	2015.9.14-2025.9.13	原始取得
185	EmbryoSeq	中国	42	华大医学	14819655	2015.9.14-2025.9.13	原始取得
186	PreGene	中国	44	华大医学	14819652	2015.9.28-2025.9.27	原始取得
187	PregeneCare	中国	42	华大医学	14819654	2015.9.14-2025.9.13	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
188	PregeneCare	中国	44	华大医学	14819648	2015.9.14-2025.9.13	原始取得
189	康孕 PreGene	中国	10	华大医学	15170297	2015.9.28-2025.9.27	原始取得
190	229andme	中国	16	华大医学	15278650	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
191	229andme	中国	35	华大医学	15278720	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
192	229andme	中国	38	华大医学	15278802	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
193	229andme	中国	45	华大医学	15278878	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
194	ChromoSeq	中国	42	华大医学	14819657A	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
195	好育宝	中国	9	华大医学	15044046	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
196	好育宝	中国	42	华大医学	14660308	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
197	好育宝	中国	41	华大医学	15044584	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
198	好孕宝	中国	16	华大医学	15044255A	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
199	康孕宝	中国	42	华大医学	14660307	2015.10.14-2025.10.13	原始取得
200	PMseq	中国	5	华大医学	15306889	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
201	PMseq	中国	10	华大医学	15306888	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
202	PMseq	中国	42	华大医学	15306887	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
203	PMseq	中国	44	华大医学	15306886	2015.10.21-2025.10.20	原始取得
204	康育宝	中国	5	华大医学	15044143	2015.10.28-2025.10.27	原始取得
205	NIFTY	中国	44	华大医学	15422316	2015.11.14-2025.11.13	原始取得
206	SeqHPV	中国	44	华大医学	13320805	2015.12.21-2025.12.20	原始取得
207	seq	中国	5	华大医学	15629470	2015.12.28-2025.12.27	原始取得
208	安亲可	中国	42	华大医学	15671586	2015.12.28-2025.12.27	原始取得
209	安亲可	中国	44	华大医学	15671584	2015.12.28-2025.12.27	原始取得
210	安孕可	中国	42	华大医学	15671585	2015.12.28-2025.12.27	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
211	安孕可	中国	44	华大医学	15671583	2015.12.28-2025.12.27	原始取得
212	BGI health	中国	42	华大医学	13385260	2015.8.28-2025.8.27	原始取得
213	NIFTY	中国	42	华大医学	15422317	2016.1.21-2026.1.20	原始取得
214	优康门诊 Unicare Clinic	中国	42	华大医学	14262316	2016.3.21-2026.3.20	原始取得
215	优康门诊 Unicare Clinic	中国	44	华大医学	14262383	2016.3.21-2026.3.20	原始取得
216	同井相联	中国	41	华大医学	15851645	2016.1.28-2026.1.27	原始取得
217	同井相联	中国	42	华大医学	15851730	2016.1.28-2026.1.27	原始取得
218	同井相联	中国	35	华大医学	15851459	2016.2.14-2026.2.13	原始取得
219	同井相联	中国	45	华大医学	15851816	2016.3.14-2026.3.13	原始取得
220	229andme	中国	41	华大医学	15278789	2016.1.14-2026.1.13	原始取得
221	BGI	台湾	05,42,44	华大基因	01504380	2012.2.1-2022.1.31	受让取得
222	华大基因	台湾	09,42,44	华大基因	01501186	2012.1.16-2022.1.15	受让取得
223	华大健康	澳门	42	华大基因	N/080822	2014.5.13-2021.5.13	受让取得
224	华大健康	澳门	44	华大基因	N/080823	2014.5.13-2021.5.13	受让取得
225	BGI health	澳门	42	华大基因	N/080824	2014.5.13-2021.5.13	受让取得
226	BGI health	澳门	44	华大基因	N/080825	2014.5.13-2021.5.13	受让取得
227	BGI health	以色列	42,44	华大基因	260431	2013.11.11-2023.11.11	受让取得
228	华大健康	以色列	42,44	华大基因	260432	2013.11.11-2023.11.11	受让取得
229	华大优康	中国	44	华大医学	14262323	2016.4.28-2026.4.27	原始取得
230	Pregene	中国	42	华大医学	14819658	2016.5.21-2026.5.20	原始取得
231	耳聆可 earingCare	中国	42	华大医学	17095215	2016.7.28-2026.7.27	原始取得
232	耳聆可 earingCare	中国	44	华大医学	17095239	2016.8.21-2026.8.20	原始取得
233	华大优康	中国	42	华大医学	14262296	2016.7.21-2026.7.20	原始取得
234	安琪可 AngelCare	中国	35	华大医学	14590210	2016.8.14-2026.8.13	原始取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
235	安馨可 AngelCare	中国	44	华大医学	14590208	2016.8.14-2026.8.13	原始取得
236	华大优康	中国	5	华大医学	14262092	2016.8.14-2026.8.13	原始取得
237	优康门诊	中国	5	华大医学	14262103	2016.7.21-2026.7.20	原始取得
238	Oseq	中国	44	华大医学	14531296	2016.7.21-2026.7.20	原始取得
239	基因便当	中国	42	华大医学	14192512	2016.7.14-2026.7.13	原始取得
240	CarrierSeq	中国	42	华大医学	14819656	2016.9.21-2026.9.20	原始取得
241	华大基因	中国	9	华大基因	7784097	2011.3.21-2021.3.20	受让取得
242	华大基因	中国	10	华大基因	7784137	2011.8.21-2021.8.20	受让取得
243	华大基因	中国	44	华大基因	7790533	2011.5.14-2021.5.13	受让取得
244	华大基因 BGI	中国	9	华大基因	7779645	2011.8.21-2021.8.20	受让取得
245	华大基因 BGI	中国	10	华大基因	7784128	2011.8.21-2021.8.20	受让取得
246	BGI	中国	10	华大基因	7784117	2013.1.7-2023.1.6	受让取得
247	BGI	中国	35	华大基因	7787175	2011.6.7-2021.6.6	受让取得
248	BGI	中国	42	华大基因	5359081	2010.3.28-2020.3.27	受让取得
249	BGI	中国	44	华大基因	7790553	2011.7.7-2021.7.6	受让取得
250	BGI	中国	42	华大基因	8440229	2012.1.28-2022.1.27	受让取得
251	Genebook 基因谱	中国	40	华大基因	12054352	2014.7.7-2024.7.6	受让取得
252	Genebook 基因谱	中国	42	华大基因	12054408	2014.7.21-2024.7.20	受让取得
253		中国	9	华大基因	7784099	2011.3.21-2021.3.20	受让取得
254		中国	10	华大基因	7784105	2011.4.14-2021.4.13	受让取得
255		中国	35	华大基因	7787185	2010.2.7-2021.2.6	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
256		中国	41	华大基因	7787252	2011.9.7-2021.9.6	受让取得
257	EasyGenomics	中国	42	华大基因	10894108	2013.8.14-2023.8.13	受让取得
258	EasyGenomics	中国	44	华大基因	10894137	2013.8.14-2023.8.13	受让取得
259	BGI Sequencing	中国	42	华大基因	6129933	2011.1.14-2021.1.13	受让取得
260	Omics	中国	10	华大基因	14602411	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
261	Omics	中国	41	华大基因	14602408	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
262	Omics	中国	42	华大基因	14602407	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
263	Transomics	中国	5	华大基因	14607851	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
264	Transomics	中国	9	华大基因	14607852	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
265	Transomics	中国	10	华大基因	14602421	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
266	Transomics	中国	35	华大基因	14602425	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
267	Transomics	中国	41	华大基因	14602427	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
268	Transomics	中国	42	华大基因	14602428	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
269	Transomics	中国	44	华大基因	14602429	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
270	clinic omics	中国	5	华大基因	14607854	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
271	clinic omics	中国	9	华大基因	14607853	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
272	clinic omics	中国	10	华大基因	14602405	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
273	clinic omics	中国	35	华大基因	14602404	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
274	clinic omics	中国	41	华大基因	14602402	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
275	clinic omics	中国	42	华大基因	14602431	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
276	clinic omics	中国	44	华大基因	14602430	2015.7.21-2025.7.20	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
277	Multiomics	中国	5	华大基因	14607850	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
278	Multiomics	中国	10	华大基因	14602424	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
279	Multiomics	中国	35	华大基因	14602423	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
280	Multiomics	中国	41	华大基因	14602420	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
281	Multiomics	中国	42	华大基因	14602419	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
282	Multiomics	中国	44	华大基因	14602418	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
283	BGI-DX	中国	10	华大基因	14602688	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
284	BGI-医学	中国	44	华大基因	14625382	2015.7.28-2025.7.27	受让取得
285	BGI-医学	中国	44	华大基因	14625384	2015.7.28-2025.7.27	受让取得
286	BGI-DX	中国	44	华大基因	14625381	2015.7.28-2025.7.27	受让取得
287	BGI-DX	中国	44	华大基因	14625383	2015.7.28-2025.7.27	受让取得
288	BGI·mfg	中国	9	华大基因	14625378	2015.7.28-2025.7.27	受让取得
289	BGI·mfg	中国	10	华大基因	14602689	2015.7.21-2025.7.20	受让取得
290	Genebook 基因谱	中国	10	华大基因	12054022	2015.12.14-2025.12.13	受让取得
291	Genebook 基因谱	中国	41	华大基因	12054382	2015.12.14-2025.12.13	受让取得
292	Genebook 基因谱	中国	44	华大基因	12054462	2015.11.14-2025.11.13	受让取得
293	cloud lab	中国	10	华大基因	14602412	2016.2.14-2026.2.13	受让取得
294	Bodymap	中国	5	华大基因	15215901	2015.10.14-2025.10.13	受让取得
295	Bodymap	中国	9	华大基因	15215900	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
296	Bodymap	中国	10	华大基因	15215909	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
297	Bodymap	中国	35	华大基因	15215908	2015.10.7-2025.10.6	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
298	Bodymap	中国	41	华大基因	15215872	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
299	Bodymap	中国	42	华大基因	15215871	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
300	Bodymap	中国	44	华大基因	15215870	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
301	BGI Bodymap	中国	5	华大基因	15215902	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
302	BGI Bodymap	中国	9	华大基因	15215903	2015.10.14-2025.10.13	受让取得
303	BGI Bodymap	中国	10	华大基因	15215904	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
304	BGI Bodymap	中国	35	华大基因	15215905	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
305	BGI Bodymap	中国	41	华大基因	15215907	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
306	BGI Bodymap	中国	42	华大基因	15215890	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
307	BGI Bodymap	中国	44	华大基因	15215891	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
308	BGI Bodybook	中国	9	华大基因	15215898	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
309	BGI Bodybook	中国	10	华大基因	15215897	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
310	BGI Bodybook	中国	35	华大基因	15215896	2015.12.7-2025.12.6	受让取得
311	BGI Bodybook	中国	41	华大基因	15215894	2015.10.14-2025.10.13	受让取得
312	BGI Bodybook	中国	42	华大基因	15215893	2015.10.7-2025.10.6	受让取得
313	BGI · Dx	中国	44	华大基因	14910190	2015.9.14-2025.9.13	受让取得
314	BGISEQ	中国	5	华大基因	15528545	2015.12.7-2025.12.6	受让取得
315	BGISEQ	中国	9	华大基因	15528544	2015.12.7-2025.12.6	受让取得
316	BGISEQ	中国	10	华大基因	15528543	2015.12.7-2025.12.6	受让取得
317	基因谱	中国	35	华大基因	15865273	2016.9.7-2026．9.6	受让取得

序号	商标标志	地区	注册类别	商标权人	注册号	有效期	取得方式
318	基因谱	中国	35	华大基因	15865272	2016.9.7-2026．9.6	受让取得
319	Genebook 基因谱	中国	35	华大基因	12054233	2015.9.7-2025．9.6	受让取得

2、专利

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的已获授权专利共计 173 项，其中发明专利 164 项，实用新型专利 6 项，外观设计专利 3 项。除第 86 项专利（01134851.8）存在质押外，公司其他专利不存在设置质押或其他权利限制的情形，具体情况如下：

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
1	甲基化高通量检测方法	1178211	发明	华大科技	2011.5.23-2031.5.23	香港	受让取得
2	全基因组甲基化高通量测序文库的构建方法及其应用	1183699	发明	华大科技	2011.11.2-2031.11.2	香港	原始取得
3	一种检测核酸羟甲基化修饰的方法及其应用	1183696	发明	华大科技	2011.11.24-2031.11.24	香港	原始取得
4	用于高通量检测人类乳头瘤病毒的 DNA 分子标签	1149292	发明	上海基因科技、华大控股	2010.6.30-2030.6.30	香港	原始取得
5	一种基因注释方法和系统	1148370	发明	华大科技	2010.6.30-2030.6.30	香港	受让取得
6	一种鉴定顺式和反式调控作用的方法和系统	1156986	发明	华大科技	2010.12.30-2030.12.30	香港	受让取得
7	检测基因组目标区域多态性位点的方法及系统	1147528	发明	华大科技	2010.9.2-2030.9.2	香港	受让取得
8	表型基因的检测及生物信息分析的方法及系统	1148372	发明	华大科技	2010.9.3-2030.9.3	香港	受让取得
9	高通量低成本 Fosmid 文库构建的方法及其所使用标签和标签接头	1168625	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得
10	一种基于 DNA 接头连接的标签文库构建方法及其所使用标签和标签接头	1168626	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得
11	一种基于接头连接的 DNA PCR-Free 标签文库构建方法	1153226	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得
12	一种基于 PCR 的 DNA 标签文库构建方法	1168627	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
13	一种基于高通量测序的 DNA 标签文库构建方法	1168630	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得
14	一种全基因组复制事件的检测方法和系统	1148373	发明	华大科技	2010.9.17-2030.9.17	香港	受让取得
15	一种利用微量基因组 DNA 进行全基因组甲基化位点精确检测的方法	1168393	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.21	香港	受让取得
16	DNA 标签及其在构建和测序配对末端标签文库中的应用	1175196	发明	华大科技	2011.3.24-2031.3.24	香港	受让取得
17	一种 DNA 文库及其制备方法，一种 DNA 测序方法和装置	1169460	发明	华大科技	2010.12.16-2030.12.16	香港	受让取得
18	一种新的基于 illumina 测序平台的文库构建方法	1169461	发明	华大科技	2010.12.15-2030.12.15	香港	受让取得
19	去除测序文库中的载体片段的方法	1169453	发明	华大科技	2010.12.22-2030.12.22	香港	受让取得
20	NONINVASIVE DETECTION OF FETAL GENETIC ABNORMALITY	1190758	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.29	香港	原始取得
21	组装基因组序列的方法和装置	1162614	发明	华大科技	2011.3.2-2031.3.2	香港	受让取得
22	一种 HBV 基因的核苷酸突变位点的检测方法	1142635	发明	华大基因	2009.9.29-2029.9.29	香港	原始取得
23	NONINVASIVE DETECTION OF FETAL GENETIC ABNORMALITY	2012261664	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.29	澳大利亚	原始取得
24	一种 DNA 文库及其制备方法，以及一种检测 SNPs 的方法和装置	11843141.0	发明	华大科技	2011.9.21-2031.9.21	欧洲	受让取得
25	NONINVASIVE DETECTION OF FETAL GENETIC ABNORMALITY	2561103	发明	华大医学	2011.6.29-2031.6.29	欧洲	受让取得
26	HIGH THROUGHPUT METHYLATION DETECTION METHOD	US9133513	发明	华大科技	2012.5.22-2032.5.22	美国	受让取得
27	NONINVASIVE DETECTION OF FETAL GENETIC ABNORMALITY	5659319	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.29	日本	受让取得
28	一种测序序列纠错方法，系统及基因组装设备	5344774	发明	华大科技	2009.12.11-2029.12.11	日本	受让取得
29	一种测序序列纠错方法，系统及基因组装设备	US 8751165	发明	华大科技	2009.12.11-2029.12.11	美国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
30	NONINVASIVE DETECTION OF FETAL GENETIC ABNORMALITY	10-1489568	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.29	韩国	受让取得
31	一种拷贝数变异检测方法和系统	11201406250S	发明	华大基因	2012.4.5-2032.4.5	新加坡	受让取得
32	对胎儿遗传异常的无创性检测	101143513	发明	华大基因	2012.11.21-2032.11.20	台湾	原始取得
33	胎儿遗传异常的无创性检测	2012/09583	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.29	南非	受让取得
34	HLA-A,B 基因分型用 PCR 引物及其使用方法	1148787	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.30	香港	受让取得
35	一种基于 DNA 分子标签技术和 DNA 不完全打断策略的 PCR 测序方法	1148788	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.30	香港	受让取得
36	基于 ILLUMINA GA 测序技术的 HLA 基因高分辨率分型方法	1149949	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.30	香港	受让取得
37	基于 SOLEXA 测序法的检测人类乳头瘤病毒的方法	1148789	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.30	香港	受让取得
38	检测和定型食管 HPV 病毒的引物和方法	1149293	发明	华大基因	2010.9.28-2030.9.28	香港	受让取得
39	甲基化高通量检测方法	201110133858.1	发明	华大科技	2011.5.23-2031.5.22	中国	受让取得
40	一种分析基因表达定量的方法	201110283718.2	发明	华大科技	2011.9.22-2031.9.21	中国	受让取得
41	遗传图谱构建方法和装置，单体型分析方法和装置	201110246888.3	发明	天津医检	2011.8.26-2031.8.25	中国	受让取得
42	全基因组甲基化高通量测序文库的构建方法及其应用	201110342351.7	发明	天津医检	2011.11.2-2031.11.1	中国	受让取得
43	一种检测核酸羟甲基化修饰的方法及其应用	201110376589.1	发明	天津医检	2011.11.24-2031.11.23	中国	受让取得
44	高通量测序文库的构建方法及其应用	201110362032.2	发明	华大科技	2011.11.15-2031.11.14	中国	受让取得
45	对高等植物复杂基因组基因进行富集建库和 SNP 分析的方法	201110420042.7	发明	华大科技	2011.12.15-2031.12.14	中国	受让取得
46	小分子 RNA 标签	201010299265.8	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
47	一种鉴定顺式和反式调控作用的方法和系统	201010614962.8	发明	华大科技	2010.12.30-2030.12.29	中国	受让取得
48	一种 c0t-1 DNA，其制备方法及用途	201010541872.0	发明	华大科技	2010.11.12-2030.11.11	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
49	一种基于 DNA 接头连接的标签文库构建方法及其所使用标签和标签接头	201010299257.3	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
50	一种基于 PCR 的 DNA 标签文库构建方法	201010299305.9	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
51	一种基于高通量测序的 DNA 标签文库构建方法	201010299271.3	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
52	一种荧光定量 PCR 反应液及荧光定量 PCR 方法	201010538264.4	发明	华大科技	2010.11.10-2030.11.9	中国	受让取得
53	一种构建杂交测序文库的方法	201010299269.6	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
54	一种利用微量基因组 DNA 进行全基因组甲基化位点精确检测的方法	201010299315.2	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
55	一种提高原核生物转录组高通量测序效率的方法	201010600211.0	发明	华大科技	2010.12.22-2030.12.21	中国	受让取得
56	一种高通量基因组甲基化 DNA 富集方法及其使用标签和标签接头	201010299246.5	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
57	DNA 标签及其在构建和测序配对末端标签文库中的应用	201110071176.2	发明	华大科技	2011.3.24-2031.3.23	中国	受让取得
58	FFPE 样品核酸文库，其构建方法和 FFPE 样品分析方法	201010571180.0	发明	华大科技	2010.12.2-2030.12.1	中国	受让取得
59	一种 DNA 文库及其制备方法、以及一种检测 SNPs 的方法和装置	201010555192.4	发明	华大科技	2010.11.23-2030.11.22	中国	受让取得
60	一种 DNA 文库及其制备方法、一种 DNA 测序方法和装置	201010591448.7	发明	华大科技	2010.12.16-2030.12.15	中国	受让取得
61	用于多重核酸测序的标签及其使用方法	201110050238.1	发明	华大科技	2011.3.3-2031.3.2	中国	受让取得
62	一种新的基于 illumina 测序平台的文库构建方法	201010588936.2	发明	华大科技	2010.12.15-2030.12.14	中国	受让取得
63	一种组织特异性差异甲基化区域检测方法和系统	201010557131.1	发明	华大科技	2010.11.24-2030.11.23	中国	受让取得
64	用于甲基化 DNA 的富集和测序的半甲基化接头及其用途	201010582865.5	发明	华大科技	2010.12.10-2030.12.9	中国	受让取得
65	RNA 断裂试剂及其应用	201110040036.9	发明	华大科技	2011.2.17-2031.2.16	中国	受让取得
66	检测拷贝数变异的方法和装置	201110065406.4	发明	华大科技	2011.3.18-2031.3.17	中国	受让取得
67	组装基因组序列的方法和装置	201110049885.0	发明	华大科技	2011.3.2-2031.3.1	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
68	一种基因组短序列映射的快速处理方法及系统	200910252466.X	发明	华大科技	2009.12.11-2029.12.10	中国	受让取得
69	一种基因组结构性变异检测方法和系统	201080068345.0	发明	华大科技	2010.9.14-2030.9.13	中国	受让取得
70	一种基于 DNA 分子标签技术和 DNA 不完全打断策略的 PCR 测序方法	201010213717.6	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
71	一种漂浮式离心管/试管架	201020165322.9	实用新型	武汉医检	2010.3.30-2020.3.29	中国	受让取得
72	一种针对一个或多个目标基因组区域进行边扩增边连接的方法	201010163648.2	发明	北京六合	2007.8.15-2027.8.14	中国	受让取得
73	用于高通量检测人类乳头瘤病毒的 DNA 分子标签	201010213736.9	发明	上海基因科技、华大基因	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
74	基于 Solexa 测序法的检测人类乳头瘤病毒的方法	201010213722.7	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
75	表型基因的检测及生物信息分析的方法及系统	201010273517.X	发明	华大科技	2010.9.3-2030.9.2	中国	受让取得
76	高通量低成本 Fosmid 文库构建的方法及其所使用标签和标签接头	201010299247.X	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
77	一种细胞染色体分析方法	201080068571.9	发明	深圳临检	2010.8.13-2030.8.12	中国	受让取得
78	染胶托	201020595243.1	实用新型	武汉医检	2010.11.5-2020.11.4	中国	受让取得
79	用作毛细管凝胶电泳筛分介质的准互穿聚合物网络和其制备方法以及用途	201010215061.1	发明	北京六合、华大控股	2010.7.1-2030.6.30	中国	原始取得
80	去除测序文库中的载体片段的方法	201010600214.4	发明	华大科技	2010.12.22-2030.12.21	中国	受让取得
81	用于 HPA 基因分型的方法及所用引物	201080070818.0	发明	华大基因	2010.12.20-2030.12.19	中国	受让取得
82	HLA-DQB1 基因分型的方法及其相关引物	201080070819.5	发明	华大基因	2010.12.24-2030.12.23	中国	受让取得
83	胎儿遗传异常的无创性检测	201180067286.X	发明	华大基因	2011.6.29-2031.6.28	中国	原始取得
84	一种单核苷酸多态性检测方法	200810218343.X	发明	武汉医检	2008.12.12-2028.12.11	中国	受让取得
85	对目标基因组区域边扩增边连接的公用接头及连接方法	200810218333.6	发明	华大科技	2008.12.12-2028.12.11	中国	受让取得
86	一种基于重复序列识别的全基因组测序数据的拼接方法	01134851.8	发明	北京六合	2001.11.16-2021.11.15	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
87	采集套装	201320335172.5	实用新型	华大基因	2013.6.9-2023.6.8	中国	原始取得
88	表没食子儿茶素没食子酸酯的制备方法及其用途	201310065322.X	发明	武汉药业、华大基因、武汉华大	2013.2.28-2033.2.27	中国	原始取得
89	用于检测 CLCN1 基因突变的方法，试剂盒及特异性引物	201110129334.5	发明	华大基因	2011.5.19-2031.5.18	中国	受让取得
90	微量羊水穿刺抽取装置	201120196288.6	实用新型	华大基因	2011.6.13-2021.6.12	中国	受让取得
91	HLA-A,B 基因分型用 PCR 引物及其使用方法	201010213721.2	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
92	用于数字基因表达谱的标签及其使用方法	201010299248.4	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
93	一种基因注释方法和系统	201010213759.X	发明	华大科技	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
94	检测基因组目标区域多态性位点的方法	201010270464.6	发明	华大科技	2010.9.2-2030.9.1	中国	受让取得
95	一种测序文库及其制备方法、一种末端测序方法和装置	201010272706.5	发明	华大科技	2010.9.1-2030.8.31	中国	受让取得
96	一种基于接头连接的 DNA PCR-Free 标签文库构建方法	201010299261.X	发明	华大科技	2010.9.21-2030.9.20	中国	受让取得
97	检测和定型食管 HPV 病毒的引物和方法	201010298199.2	发明	华大基因	2010.9.28-2030.9.27	中国	受让取得
98	用质谱技术进行 HPV 定量的方法	201010526315.1	发明	华大基因	2010.10.27-2030.10.26	中国	受让取得
99	一种全基因组复制事件的检测方法和系统	201010284966.4	发明	华大科技	2010.9.17-2030.9.16	中国	受让取得
100	一种细胞保存液、其制备方法及用途	201010519746.5	发明	华大基因	2010.10.26-2030.10.25	中国	受让取得
101	HPV 精确分型的生物信息学分析的方法及系统	201080070484.7	发明	武汉生物科技	2010.12.2-2030.12.1	中国	受让取得
102	HLA 基因扩增和基因分型方法及其相关引物	200910174203.1	发明	华大基因	2009.9.23-2029.9.22	中国	受让取得
103	一种 HBV 基因的核苷酸突变位点的检测方法	200910178449.6	发明	华大基因	2009.9.29-2029.9.28	中国	受让取得
104	胎儿染色体非整倍性的检测方法	201080032859.0	发明	武汉生物科技	2010.4.23-2030.4.22	中国	受让取得
105	一种染色体同线性同源区域的检测方法和系统	200910252465.5	发明	华大科技	2009.12.11-2029.12.10	中国	受让取得
106	一种宫颈自采样器	200920206356.5	实用新型	华大基因	2009.10.28-2019.10.27	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
107	一种测序序列纠错方法、系统及设备	200810218340.6	发明	华大科技	2008.12.12-2028.12.11	中国	受让取得
108	一种片段连接支架的构建方法和系统	200810218342.5	发明	华大科技	2008.12.12-2028.12.11	中国	受让取得
109	一种组装基因组的方法	200810218338.9	发明	华大科技	2008.12.12-2028.12.11	中国	受让取得
110	通用酶标板	200830085145.1	外观设计	北京吉比爱	2008.4.28-2018.4.27	中国	原始取得
111	一种用于新生儿遗传代谢病筛查的试剂盒	201220479072.5	实用新型	华大研究院、南京基因科技	2012.9.19-2022.9.18	中国	受让取得
112	检测呼吸道病原体的方法和试剂盒	201180011348.5	发明	中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病研究所、华大基因、北京吉比爱	2011.1.26-2031.1.25	中国	受让取得
113	一种检测消化道病原体的方法	201180042137.8	发明	中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病研究所、华大基因、北京吉比爱	2011.1.26-2031.1.25	中国	受让取得
114	谷丙转氨酶测定试剂盒	200610167703.9	发明	北京吉比爱	2006.12.19-2026.12.18	中国	原始取得
115	非典型性肺炎病毒特异蛋白质和临床检测的方法及试剂盒	03116657.1	发明	北京吉比爱	2003.4.26-2023.4.25	中国	受让取得
116	经修饰的梅毒螺旋体外膜蛋白质，其免疫检测应用和含有它的试剂盒	99815424.5	发明	北京吉比爱	1999.8.6-2019.8.5	中国	受让取得
117	CARD9 基因突变体及其应用	201210055659.8	发明	天津医检	2012.3.5-2032.3.4	中国	受让取得
118	目标区域捕获方法及其生物信息处理方法和系统	201180071091.2	发明	华大基因	2011.8.1-2031.7.31	中国	受让取得
119	用于检测 CLCN1 基因突变的方法、试剂盒及特异性引物	201310148494.3	发明	武汉生物科技	2011.5.19-2031.5.18	中国	受让取得
120	AQP5 基因突变体及其应用	201310242094.9	发明	天津医检	2013.6.17-2033.6.16	中国	受让取得
121	基于 HiSeq 测序技术检测乙型肝炎病毒分型和耐药基因的方法	201210222621.5	发明	华大基因	2012.6.29-2032.6.28	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
122	检测α珠蛋白基因拷贝数的方法和系统	201210277141.9	发明	华大基因	2012.8.6-2032.8.5	中国	受让取得
123	基于 Illumina GA 测序技术的 HLA 基因高分辨率分型方法	201010213719.5	发明	华大基因	2010.6.30-2030.6.29	中国	受让取得
124	一种检测肠炎致病菌的方法	201010610849.2	发明	华大基因	2010.12.23-2030.12.22	中国	受让取得
125	一种 KRAS 基因和/或 BRAF 基因的核苷酸突变位点的检测方法	200910177851.2	发明	华大基因	2009.9.28-2029.9.27	中国	受让取得
126	膀胱癌患者尿液特异性代谢物谱、建立方法及用途	201110230207.4	发明	华大基因	2011.8.12-2031.8.11	中国	受让取得
127	多巴反应性肌张力障碍相关基因突变，其检测方法及其用途	201210392321.1	发明	中南大学湘雅医院、华大基因	2012.10.16-2032.10.15	中国	受让取得
128	弥散型浅表性光线性汗孔角化症（DSAP）相关基因	201210006290.1	发明	安徽医科大学第一附属医院、华大基因	2012.1.11-2032.1.10	中国	受让取得
129	一种检测 DMD 基因外显子缺失和/或重复的方法	1168131	发明	华大基因	2011.12.19-2031.12.19	香港	受让取得
130	MHC 区域核酸文库的构建方法及用途	1156988	发明	华大基因	2010.11.22-2030.11.22	香港	受让取得
131	HPV 精确分型的生物信息学分析的方法及系统	1185113	发明	华大基因	2010.12.2-2030.12.2	香港	原始取得
132	一种 KRAS 基因和/或 BRAF 基因的核苷酸突变位点的检测方法	1143610	发明	华大基因	2009.9.28-2029.9.28	香港	受让取得
133	NCSTN 突变性基因、其鉴定方法和工具	201110035188.X	发明	华大基因、安徽医科大学第一附属医院	2011.1.30-2031.1.29	中国	受让取得
134	一种检测虫媒脑炎病毒的新技术	201010592013.4	发明	华大基因、中国人民解放军军事医学科学院微生物流行病研究院	2010.12.13-2030.12.12	中国	受让取得
135	一种测定待检测样本中疾病相关核酸分子的核苷酸序列的方法	201110311333.2	发明	华大基因	2011.10.14-2031.10.13	中国	受让取得
136	组装基因组序列的方法和系统	201410272988.7	发明	华大科技	2014.6.18-2034.6.17	中国	原始取得
137	一种 PEB 致病基因新突变及其应用	201210102926.2	发明	华大基因	2012.4.10-2032.4.9	中国	受让取得
138	用于诊断纯发-甲外胚叶发育不良的方法和组合物	201210230242.0	发明	武汉医检	2012.7.5-2032.7.4	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
139	一种基于特征 kmer 的异型性染色体序列组装方法及其应用	201210460704.8	发明	华大科技	2012.11.15-2032.11.14	中国	受让取得
140	一种多样本间甲基化差异检测方法及装置	201110258798.6	发明	华大科技	2011.9.2-2031.9.1	中国	受让取得
141	目标区域测序中质控位点选取方法及装置	201110287949.0	发明	天津医检	2011.9.26-2031.9.25	中国	受让取得
142	HLA 基因型别-SNP 连锁数据库、其构建方法、以及 HLA 分型方法	201080070269.7	发明	华大基因	2010.11.23-2030.11.22	中国	受让取得
143	HLA-C 基因分型的方法及其相关引物	201080070820.8	发明	华大基因	2010.12.24-2030.12.23	中国	受让取得
144	遗传图谱构建方法和装置、单体型分析方法和装置	1178212	发明	华大科技	2011.8.26-2031.8.25	香港	受让取得
145	对高等植物复杂基因组基因进行富集建库和 SNP 分析的方法	1182148	发明	华大科技	2011.12.15-2031.12.14	香港	原始取得
146	一种细胞染色体分析方法	1185112	发明	华大基因	2010.8.13-2030.8.12	香港	原始取得
147	用于多重核酸测序的标签及其使用方法	1175208	发明	华大科技	2011.3.3-2031.3.2	香港	受让取得
148	用于 HPA 基因分型的方法及所用引物	1185381	发明	华大基因	2010.12.20-2030.12.19	香港	原始取得
149	HLA-DQB1 基因分型的方法及其相关引物	1185115	发明	华大基因	2010.12.24-2030.12.23	香港	原始取得
150	一种检验融合基因的方法及系统	201180076185.9	发明	华大科技	2011.12.31-2031.12.30	中国	受让取得
151	确定胎儿基因组中预定区域碱基信息的方法、系统和计算机可读介质	201280067404.1	发明	深圳临检	2012.5.14-2032.5.13	中国	受让取得
152	原发性肥大性骨关节病致病基因	201210201545.X	发明	华大基因、第四军医大学法医物证司法鉴定所	2012.6.18-2032.6.17	中国	受让取得
153	SUCLA2 基因突变体及其应用	201210249131.4	发明	华大基因	2012.7.18-2032.7.17	中国	受让取得
154	点状掌跖角化病的致病基因及其用途	201210282602.1	发明	安徽医科大学第一附属医院、华大基因	2012.08.10-2032.08.09	中国	受让取得
155	确定单细胞染色体非整倍性的方法和系统	201180071288.6	发明	华大基因	2011.09.21-2031.09.20	中国	原始取得
156	膀胱移行细胞癌易感性的相关基因及其预测方法和系统	201180073558.7	发明	华大基因	2011.09.20-2031.09.19	中国	受让取得

序号	专利名称	权利号/申请号	类型	专利权人	有效期	地区	取得方式
157	亚历山大病相关基因突变、其检测方法及其用途	201310047545.3	发明	华大基因	2013.02.06-2033.02.05	中国	受让取得
158	屈曲指致病基因的检测试剂盒及其应用	201410682484.2	发明	中南大学湘雅三医院、华大基因	2014.11.24-2034.11.23	中国	受让取得
159	基因采样拭子容纳盒（知因保GenBox）	201530310341.4	外观设计	众安在线财产保险股份有限公司、华大基因	2015.08.18-2025.08.17	中国	原始取得
160	一次性采样拭子（知因保 GenBox）	201530310305.8	外观设计	众安在线财产保险股份有限公司、华大基因	2015.08.18-2025.08.17	中国	原始取得
161	一种浓缩干燥肽段样品的方法	201110062169.6	发明	华大基因	2011.3.15-2031.3.14	中国	受让取得
162	确定生物样本中染色体数目异常的方法，系统和计算机可读介质	201280068310.6	发明	华大基因	2012.11.13-2032.11.12	中国	原始取得
163	同时确定胎儿单体型及染色体非整倍性的方法及装置	201410484277.6	发明	天津华大、华大基因	2014.9.19-2034.9.18	中国	原始取得
164	一种检测染色体 STS 区域微缺失的方法及其装置	201280070387.7	发明	华大基因	2012.2.27-2032.2.26	中国	原始取得
165	确定基因组是否存在异常的方法及系统	201180075423.4	发明	华大基因	2011.12.17-2031.12.16	中国	原始取得
166	构建测序文库的方法及其应用	201410521656.8	发明	天津华大、华大控股	2014.9.30-2034.9.29	中国	原始取得
167	同时确定胎儿核酸含量和染色体非整倍性的方法及装置	201410484128.X	发明	天津华大、华大基因	2014.9.19-2034.9.18	中国	原始取得
168	一种检测染色体结构异常的方法及装置	201380004734.0	发明	深圳临检	2013.5.15-2033.5.14	中国	受让取得
169	一种染色体非整倍性检测方法及装置	201380004733.6	发明	深圳临检	2013.7.17-2033.7.16	中国	受让取得
170	用于确定胎儿是否存在性染色体数目异常的系统和装置	201380006956.6	发明	华大基因	2013.9.10-2033.9.9	中国	受让取得
171	SLC24A5 基因突变体及其应用	201310016429.5	发明	华大基因	2013.1.16-2033.1.15	中国	受让取得
172	对核酸样本中预定区域进行基因分型的方法和系统	201180074176.6	发明	华大基因	2011.12.21-2031.12.20	中国	受让取得
173	一种蛋白质鉴定方法	201110441720.8	发明	华大科技	2011.12.26-2031.12.25	中国	受让取得

3、计算机软件著作权

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的计算机软件著作权共计 331 项，该等计算机软件著作权不存在设置质押或其他权利限制的情形，具体情况如下：

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
1	华大科技	短序列寡聚核苷酸比对软件[简称：SOAPaligner] V1.5	2008.10.15	2008.11.14	2013 SR085549	2013.8.15	受让取得
2	华大科技	全基因组外显子捕获数据分析软件[简称：Exon_Capture_Pipeline] V1.0	2008.12.1	-	2013 SR085632	2013.8.15	受让取得
3	华大科技	BMS 3730 信息管理系统[简称：BMS 3730] V1.0	2008.8.1	2008.8.20	2013 SR085603	2013.8.15	受让取得
4	华大科技	WEGO-GO 注释分析软件[简称：WEGO] V1.0	2008.11.25	-	2013 SR085596	2013.8.15	受让取得
5	华大科技	基于 HapMap 信息的血统推断分析软件[简称：HIBAIS] V1.0	2008.12.1	-	2013 SR085592	2013.8.15	受让取得
6	华大科技	BMS Solexa 信息管理系统[简称：BMS Solexa] V1.0	2008.10.1	2008.10.20	2013 SR085564	2013.8.15	受让取得
7	华大科技	SOAPsv 结构性变异分析软件[简称：SOAPsv] V1.0	2008.11.25	-	2013 SR085587	2013.8.15	受让取得
8	华大科技	真核生物基因组注释系统[简称：SOAPannoEuk] V1.0	2008.10.30	-	2013 SR085584	2013.8.15	受让取得
9	华大科技	原核生物基因组注释系统[简称：SOAPannoPro] V1.0	2008.5.30	-	2013 SR085575	2013.8.15	受让取得
10	华大科技	BLC 生物信息 Linux 集群系统[简称：BLC] V1.0	2008.3.12	2008.5.20	2013 SR085567	2013.8.15	受让取得
11	华大科技	基于短核苷酸序列比对结果的单核苷酸多态性检出软件[简称：SoapSNP] V1.0	2008.6.1	-	2013 SR052294	2013.5.30	受让取得
12	华大科技	基于 Solexa 测序技术的基因表达谱分析软件 [简称：Solexa_（mRNAtag）_pipeline] V1.0	2008.11.20	-	2013 SR052298	2013.5.30	受让取得
13	华大科技	多物种基因家族构建及进化压力分析软件[简称：SOAPeFam] V1.0	2008.5.30	-	2013 SR051020	2013.5.28	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
14	华大科技	MIREAP 基于深度测序数据的 microRNA 预测软件[简称：MIEREAP] V1.0	2008.11.20	-	2013 SR038806	2013.04.27	受让取得
15	华大科技	转座子序列分析软件[简称：SOAPReAS] V2.0	2008.12.31	2009.1.30	2013 SR054070	2013.06.03	受让取得
16	华大科技	共线性区域识别和绘图软件[简称：SOAPsynteny] V1.0	2008.11.30	-	2013 SR051025	2013.5.28	受让取得
17	华大科技	3730LIMS 信息系统[简称：3730LIMS] V1.0	2008.7.1	2008.7.20	2013 SR049266	2013.5.23	受让取得
18	华大科技	对序列拼接结果的可信度检验及可视化软件[简称：SVBP] V1.0	2008.12.30	-	2013 SR051023	2013.5.28	受让取得
19	华大科技	BMS-CRM 客户关系管理系统[简称：CRM] V1.0	2008.6.20	2008.7.20	2013 SR047901	2013.5.21	受让取得
20	华大科技	短序列寡聚核苷酸覆盖度检测软件[简称：SOAPcoverage] 1.5.0	2009.7.31	-	2013 SR085572	2013.8.15	受让取得
21	华大科技	组装序列复杂度检测软件[简称：scaffolding complexity analyzer] V1.2.0	2009.9.30	-	2013 SR085618	2013.8.15	受让取得
22	华大科技	拷贝数变异探测软件[简称：CNV detector]1.2.0	2010.3.1	-	2013 SR085610	2013.8.15	受让取得
23	华大科技	基于 Solexa 高通量测序的植物内源性 siRNA 检测软件 [简称：siRFinder] V1.0	2010.5.6	-	2013 SR051649	2013.5.29	受让取得
24	华大科技	基于 solexa 测序技术的小 RNA 分析软件 [简称：SRATBOST] V1.0	2009.10.21	-	2013 SR051668	2013.5.29	受让取得
25	华大科技	原核转录组 non-coding RNA 检测软件 [简称：ncRNA] V1.0	2010.5.7	-	2013 SR054108	2013.06.03	受让取得
26	华大科技	基于 GFF 的变异检测结果注释软件 [简称：GFF_SNP_Annotator] V1.0	2009.8.26	-	2013 SR052305	2013.5.30	受让取得
27	华大科技	基于 Solexa 测序技术的基因表达谱分析软件 [简称：solexa_mRNAtag_pipeline]V2.0	2009.10.19	-	2013 SR047956	2013.5.21	受让取得
28	华大科技	基于 homolog 和 *denovo* 的基因预测流程软件 V1.0	2010.5.20	-	2013 SR050397	2013.5.27	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
29	华大科技	动物基因组大片段复制检测软件 [简称：SDdetect] V1.0	2010.5.10	-	2013 SR050406	2013.5.27	受让取得
30	华大科技	基于比对低内存快速去除 PCR 重复片段软件 [简称：rmdSM] V1.0	2010.4.20	-	2013 SR086213	2013.8.16	受让取得
31	华大科技	基于 Solexa 测序技术的 RNA-Seq 从头组装分析软件 [简称：转录组 *denovo*] V1.0	2010.4.23	-	2013 SR047936	2013.5.21	受让取得
32	华大科技	基于支持向量机的 piRNA 预测软件 [简称：PIREAP] V1.0	2009.12.21	-	2013 SR050403	2013.5.27	受让取得
33	华大科技	Solexa reads 过滤流程软件 [简称：Filter data] V1.0	2010.3.2	-	2013 SR047949	2013.5.21	受让取得
34	华大科技	转录组剪切位点与可变剪切检测软件 [简称：SOAPals] V1.1	2010.3.5	2010.4.8	2013 SR047974	2013.5.21	受让取得
35	华大科技	共线性辅助基因预测流程软件 [简称：SAWGA] V1.0	2010.5.12	-	2013 SR047979	2013.5.21	受让取得
36	华大科技	基于 Solexa 测序技术的转录组（RNA-Seq）重测序分析软件 [简称：Solexa RNA-SeqResequencing Pipeline] V1.0	2010.1.31	-	2013 SR052306	2013.5.30	受让取得
37	华大科技	基于原核生物基因组注释自动化流程软件 [简称：PGAP] V1.0	2010.4.6	-	2013 SR086215	2013.8.16	受让取得
38	华大科技	动物靶基因预测软件 [简称：MamTar] V1.0	2009.9.14	-	2013 SR047261	2013.5.20	受让取得
39	华大科技	基于覆盖深度的拷贝数变异检测软件 [简称：SOAPcnv] V1.0	2009.5.1	-	2013 SR086235	2013.8.16	受让取得
40	华大科技	基于短序列比对结果的小 indel 检测软件 [简称：SOAPindel] V1.0	2010.5.1	-	2013 SR086219	2013.8.16	受让取得
41	华大科技	基于 blat 验证 SNP 的准确性软件 [简称：SNPvalidation] V1.0	2009.9.1	-	2013 SR050400	2013.5.27	受让取得
42	华大科技	群体基因组的 SNP 检测软件 [简称：PopulationSNP] V1.0	2009.9.1	-	2013 SR054101	2013.06.03	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
43	华大科技	ChIP-Seq 分析软件［简称：CSAS] V1.0	2010.3.1	-	2013 SR049248	2013.5.23	受让取得
44	华大科技	SNV 检测软件［简称：SNVDS] V1.0	2010.3.14	-	2013 SR048587	2013.5.22	受让取得
45	华大科技	外显子捕获分析处理软件［简称：ECP] V1.0	2010.3.1	-	2013 SR086221	2013.8.16	受让取得
46	华大科技	ITSM 问题管理软件［简称：ITSM] V2.0	2010.7.6	-	2013 SR047361	2013.5.20	受让取得
47	华大科技	短 reads 组装评价软件［简称：Scaffold_Check] V1.0	2010.5.26	-	2013 SR086232	2013.8.16	受让取得
48	华大科技	Soap 结果分类和排序软件［简称：MergeAndSort] V1.0	2009.12.10	-	2013 SR047268	2013.5.20	受让取得
49	华大科技	基于 solexa 测序技术的小 RNA 碱基编辑分析软件［简称：microEDIT] V1.0	2010.6.22	-	2013 SR047277	2013.5.20	受让取得
50	华大科技	基于亚硫酸氢钠法测序数据的 DNA 甲基化位点检测软件［简称：EpiAlign] V1.0	2010.7.9	-	2013 SR047990	2013.5.21	受让取得
51	华大科技	哺乳动物基因家族进化历史推断软件［简称：GFEI] V1.0	2010.6.5	-	2013 SR051022	2013.5.28	受让取得
52	华大科技	一种被子植物全基因组复制事件鉴定软件［简称：WGDdetect] V1.0	2010.6.2	-	2013 SR051029	2013.5.28	受让取得
53	华大科技	批量生成同质脚本软件［简称：osh（nsh）] V1.0	2010.1.30	-	2013 SR051686	2013.5.29	受让取得
54	华大科技	16S 物种丰度分析软件［简称：16S-OTUs-analysis] V1.0	2010.3.15	-	2013 SR051595	2013.5.29	受让取得
55	华大科技	基于序列切割检测结构性变异方法和系统软件［简称：srSV] V1.0	2010.5.1	-	2013 SR051599	2013.5.29	受让取得
56	华大科技	MeDIP 分析软件［简称：MeDIP_seq_Analysis] V1.0	2010.6.13	-	2013 SR051605	2013.5.29	受让取得
57	华大科技	基于组装检测结构性变异的方法和系统软件［简称：asmSV] V1.2	2010.5.1	-	2013 SR085551	2013.8.15	受让取得
58	华大科技	顺式和反式调控作用基因检测软件［简称：CT_detection] V1.0	2010.7.1	-	2013 SR051007	2013.5.28	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
59	华大科技	数据可视化分析软件 [简称：drawSVGFig] V1.0	2010.7.14	-	2013 SR051660	2013.5.29	受让取得
60	华大科技	大片段文库末端测序辅助基因组组装软件 [简称：superscaffolding] V1.0	2010.7.15	-	2013 SR085630	2013.8.15	受让取得
61	华大科技	非编码 RNA 分析流程软件 [简称：ncRNA analysis] V1.0	2010.8.3	-	2013 SR054080	2013.06.03	受让取得
62	华大科技	重复序列分析流程软件 [简称：RAF] V1.0	2010.7.12	-	2013 SR047977	2013.5.21	受让取得
63	华大科技	基因功能注释流程软件 V1.0	2010.8.4	-	2013 SR086254	2013.8.16	受让取得
64	华大科技	基于哈希技术快速查找落入洞里 reads 的比对软件[简称：KRS]V1.0	2010.6.28	-	2013 SR050389	2013.5.27	受让取得
65	华大科技	*Denovo* 组装评价软件 V1.0	2010.3.20	-	2013 SR048547	2013.5.22	受让取得
66	华大科技	基因组 kmer 分析软件[简称：kmerfreq]V1.0	2010.5.10	-	2013 SR050416	2013.5.27	受让取得
67	华大科技	组织间差异甲基化区域检测软件[简称：tDMR detection]V1.0	2010.5.4	-	2013 SR047240	2013.5.20	受让取得
68	华大科技	针对于短 read 组装的洞区域组装软件[简称：kgf]V1.0	2010.8.10	-	2013 SR054112	2013.06.03	受让取得
69	华大科技	基于 SOAPsnp 计算结果的群体 SNP 分析软件[简称：GLFmulti]1.0	2010.8.30	-	2013 SR052276	2013.5.30	受让取得
70	华大科技	基于短核苷酸序列比对结果的单核苷酸多态性检出软件[简称：SOAPsnp]V1.05	2010.9.1	-	2013 SR086250	2013.8.16	受让取得
71	华大科技	Tamers 大规模集群监控平台软件[简称：Tamers]V1.0	2010.5.27	-	2013 SR047940	2013.5.21	受让取得
72	华大科技	Hyper Transfer 高性能文件传输软件[简称：Hyper Transfer]V1.0	2010.8.12	-	2013 SR047945	2013.5.21	受让取得
73	华大科技	基于 soap 结果的 SNP 过滤软件[简称：StatSoap2FilterSNP]V1.0	2009.10.22	-	2013 SR085563	2013.8.15	受让取得
74	华大科技	基于 cross_match 的 indels 检测软件[简称：CM]V1.0	2010.9.9	-	2013 SR049261	2013.5.23	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
75	华大科技	全基因组 Fosmid to Fosmid 策略分级组装流程软件[简称：fosmid_assembly]V1.0	2010.9.26	-	2013 SR085560	2013.8.15	受让取得
76	华大科技	基于 PMF 的蛋白质组鉴定分析软件[简称：PMF_Report]V1.0	2010.9.1	-	2013 SR087106	2013.8.19	受让取得
77	华大科技	基于串联质谱的蛋白质组鉴定分析软件[简称：MSMS_Report]V1.0	2010.9.1	-	2013 SR086174	2013.8.16	受让取得
78	华大科技	一种针对 iTRAQ 的蛋白质组定量软件[简称：iTRAQ_Report]V1.0	2010.9.1	-	2013 SR085555	2013.8.15	受让取得
79	华大科技	单碱基突变注释软件[简称：SAT]V1.0	2010.9.15	-	2013 SR048543	2013.5.22	受让取得
80	华大科技	外显子捕获 SOLiD 测序数据分析软件[简称：Exome SOLiD Pipeline]V1.0	2010.9.10	-	2013 SR049282	2013.5.23	受让取得
81	华大科技	细菌基因组趋同性检测软件[简称：HomoplasyDetect]V1.0	2010.9.21	-	2013 SR047953	2013.5.21	受让取得
82	华大科技	针对 SOAP 比对系列的信息提取软件[简称：soapInfo]V1.0	2010.8.7	-	2013 SR049251	2013.5.23	受让取得
83	华大科技	针对 BLC 生物集群系统的任务投放运行的流程控制软件[简称：Auto_qsub]V1.0	2010.9.17	-	2013 SR049271	2013.5.23	受让取得
84	华大科技	生物信息分析特色 perl 语言包软件[简称：BioPack]V1.0	2010.8.17	-	2013 SR049268	2013.5.23	受让取得
85	华大科技	基于动态规划思想的迷你序列比对程序软件[简称：microAlign]V1.0	2010.9.7	-	2013 SR052274	2013.5.30	受让取得
86	华大科技	简单重复序列压缩软件 V1.0	2010.5.30	-	2013 SR048540	2013.5.22	受让取得
87	华大科技	数据分区间统计软件 V1.0	2010.5.30	-	2013 SR048537	2013.5.22	受让取得
88	华大科技	可疑 SNP 获取软件 V1.0	2010.5.30	-	2013 SR048533	2013.5.22	受让取得
89	华大科技	进化分析串行软件 V1.0	2010.5.30	-	2013 SR048509	2013.5.22	受让取得
90	华大科技	组装基因组突变 snp 统计软件[简称：smSNP]V1.0	2010.9.10	-	2013 SR048571	2013.5.22	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
91	华大科技	主成份分析（PCA）一体化软件[简称：PCAr]V1.0	2010.10.1	-	2013 SR050329	2013.5.27	受让取得
92	华大科技	基于蛋白序列比对的 ka/ks 计算软件[简称：MKcaculate]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR049254	2013.5.23	受让取得
93	华大科技	偏最小二乘法判别分析（PLSDA）一体化软件[简称：PLSr]V1.0	2010.10.10	-	2013 SR048505	2013.5.22	受让取得
94	华大科技	SNP 分析画图软件[简称：SNPdraw]V1.0	2010.5.14	-	2013 SR048552	2013.5.22	受让取得
95	华大科技	对测序基因数据 GO 基因列表提取软件[简称：GOfilemaker]V1.0	2010.10.14	-	2013 SR049278	2013.5.23	受让取得
96	华大科技	基于 FGF 的基因转化提取软件[简称：transanalysis]V1.0	2010.8.14	-	2013 SR050412	2013.5.27	受让取得
97	华大科技	基于检测结构化变异的方法和系统的 Pipeline 软件[简称：SVpipeline]V1.0	2010.7.14	-	2013 SR048556	2013.5.22	受让取得
98	华大科技	基于 tophat 分析结果寻找可变剪接类型软件[简称：alternativesplacing]V1.0	2010.9.21	-	2013 SR048566	2013.5.22	受让取得
99	华大科技	基于 snp 位点信息寻找序列软件[简称：find_snp_sep]V1.0	2010.9.21	-	2013 SR052287	2013.5.30	受让取得
100	华大科技	基于 pair-end 关系和深度关系寻找新转录本软件[简称：Novel_pair]V1.0	2010.9.21	-	2013 SR054066	2013.06.03	受让取得
101	华大科技	基于 soap 的深度分析软件[简称：Depth_cout]V1.0	2010.9.21	-	2013 SR054068	2013.06.03	受让取得
102	华大科技	Soap*denovo* 质量检测软件[简称：Soap*denovo*]V1.0	2010.8.7	-	2013 SR086225	2013.8.16	受让取得
103	华大科技	大量样品信息与路径预览自动邮件软件[简称：sAutomate reports]V1.0	2010.5.26	-	2013 SR049289	2013.5.23	受让取得
104	华大科技	Fa 文件一览软件 V1.0	2010.8.7	-	2013 SR047987	2013.5.21	受让取得
105	华大科技	RNA-Seq 从头组装分析外围软件[简称：RNA-Seq 外围软件]V1.0	2010.8.7	-	2013 SR047983	2013.5.21	受让取得
106	华大科技	exon 一体化分析软件[简称：exon]V1.0	2010.10.1	-	2013 SR048603	2013.5.22	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
107	华大科技	Unigene-EST 分析软件[简称：EST-unigene]V1.0	2010.10.1	-	2013 SR048529	2013.5.22	受让取得
108	华大科技	蛋白--转录组 html 报告制作软件[简称：Refence-report.html]V1.0	2010.10.1	-	2013 SR086223	2013.8.16	受让取得
109	华大科技	基于 PCR 引物设计 Pamer3 的优化软件[简称：P-3 外围程序]V1.0	2010.10.1	-	2013 SR048561	2013.5.22	受让取得
110	华大科技	外显子 SNP 注释程序包软件[简称：SNPanno]V1.0	2010.9.11	-	2013 SR050321	2013.5.27	受让取得
111	华大科技	Go 分析数据提取程序软件[简称：getGoData]V1.0	2010.7.18	-	2013 SR051652	2013.5.29	受让取得
112	华大科技	重测序 SOAP 比对批量处理程序包软件[简称：runSoapNewVersion]V1.0	2010.7.29	-	2013 SR054096	2013.06.03	受让取得
113	华大科技	外显子芯片覆盖度计算软件[简称：Coverage calculator]V1.0	2010.6.6	-	2013 SR086210	2013.8.16	受让取得
114	华大科技	批量基因组序列提取工具软件[简称：fa]V1.0	2010.10.14	-	2013 SR051011	2013.5.28	受让取得
115	华大科技	SNP 突变比较分析 Perl 函数包软件[简称：mysnp]V1.0	2010.6.24	-	2013 SR054088	2013.06.03	受让取得
116	华大科技	SNP 位点检测 PCR 引物批量设计软件[简称：primers]V1.0	2010.8.4	-	2013 SR052281	2013.5.30	受让取得
117	华大科技	后台监测—FTP 端软件[简称：BGftp]V1.0	2010.10.10	-	2013 SR054110	2013.06.03	受让取得
118	华大科技	基于 SOLEXA 测序技术的 soap 比对数据 depth 分布分析软件[简称：Depthdistribution]V1.0	2010.10.14	-	2013 SR049275	2013.5.23	受让取得
119	华大科技	后台监测—BLC 端软件[简称：BGblc]V1.0	2010.10.10	-	2013 SR049179	2013.5.23	受让取得
120	华大科技	GFF 文件转换软件[简称：Generategff]V1.0	2010.10.10	-	2013 SR048524	2013.5.22	受让取得
121	华大科技	SVG3D 饼图软件[简称：Svg3D]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR048592	2013.5.22	受让取得
122	华大科技	SVGLINE 柱形图软件[简称：SL]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR054083	2013.06.03	受让取得
123	华大科技	格式化输入到 EXCEL 软件[简称：OUT_EXCEL]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR051016	2013.5.28	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
124	华大科技	Call_seedbases 序列软件[简称：CS]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR047251	2013.5.20	受让取得
125	华大科技	柱状图 SVG 实现软件[简称：HS]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR047254	2013.5.20	受让取得
126	华大科技	SNP 信息提取软件[简称：SNP-extract]V1.0	2010.5.11	-	2013 SR047920	2013.5.21	受让取得
127	华大科技	SVG 实现 KaKs 值对比图软件[简称：KaKs-map]V1.0	2010.8.5	-	2013 SR047926	2013.5.21	受让取得
128	华大科技	深度对比图画法实现软件[简称：depth-compared-map]V1.0	2010.7.28	-	2013 SR047928	2013.5.21	受让取得
129	华大科技	箱线图 SVG 画法实现软件[简称：SVG-boxplot]V1.0	2010.8.31	-	2013 SR047932	2013.5.21	受让取得
130	华大科技	基于染色体的 SVG 散点图软件[简称：SVGD]V1.0	2010.10.7	-	2013 SR047967	2013.5.21	受让取得
131	华大科技	基于染色体全长的 SVG 画图分析软件[简称：Chr_SVG]V1.0	2010.10.21	-	2013 SR048518	2013.5.22	受让取得
132	华大科技	基于 soap 比对的覆盖度、深度和 GC 含量的计算软件[简称：CADD]V1.0	2010.10.21	-	2013 SR048512	2013.5.22	受让取得
133	华大科技	SOAP 比对结果的处理软件[简称：staticsAll]V1.0	2010.8.15	-	2013 SR049184	2013.5.23	受让取得
134	华大科技	低内存单碱基分布统计软件[简称：Soap Depth]V1.0	2010.10.7	-	2013 SR047341	2013.5.20	受让取得
135	华大科技	基于 Solexa 测序技术的降解组分析软件[简称：DegrateFast]V1.0	2010.10.31	-	2013 SR085608	2013.8.15	受让取得
136	华大科技	基于 FDR 的蛋白质质谱鉴定结果验证过滤软件[简称：Fdr_filter] V1.0	2010.11.10	-	2013 SR085626	2013.8.15	受让取得
137	华大科技	细菌基因组自动化组装及标准分析流程软件[简称：DPA] V1.0	2010.11.5	-	2013 SR085624	2013.8.15	受让取得
138	华大科技	整合 RNA-Seq 和 Glean 的基因结构注释流程软件[简称：CCG] V1.0	2010.11.15	-	2013 SR085621	2013.8.15	受让取得
139	华大科技	微生物基因组 Scaffold 潜在关系分析软件[简称：Super_scaffold] V1.0	2010.10.18	-	2013 SR085619	2013.8.15	受让取得
140	华大科技	原始 reads 过滤软件[简称：readfq] V1.0	2010.11.5	-	2013 SR085606	2013.8.15	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
141	华大科技	重组自交系亲本基因型预测以及连锁图谱构建软件[简称：RILParentInfer] V1.0	2010.10.30	-	2013 SR085599	2013.8.15	受让取得
142	北京六合	批量样品实验管理系统 1.0	2009.2.11	-	2010 SR011420	2010.3.13	原始取得
143	北京六合	客户积分系统[简称：积分系统]1.0	2009.2.5	-	2010 SR011264	2010.3.13	原始取得
144	北京六合	七剑生物信息分析系统[简称：七剑系统]V1.0	-	2007.12.27	2008 SR11624	2008.06.20	原始取得
145	北京六合	大规模数据处理软件[automatic data processing system）[简称：ADPS]V1.0	-	2004.11.4	2008 SR18589	2008.09.08	受让取得
146	北京六合	基因家族检测科学软件V1.0[简称：FGF（Fishing Gene Family）]	-	2006.7.15	2008 SR19148	2008.09.11	受让取得
147	华大科技	基因组一致序列构建和多态性检测软件[简称：SOAPsnp]V1.0	2010.11.2	-	2013 SR038780	2013.4.27	受让取得
148	华大科技	基于短 read 组装后的补洞流程软件[简称：SRkgf］V1.0	2010.11.10	-	2013 SR051645	2013.5.29	受让取得
149	华大科技	拷贝数变异检测软件[简称：CNV-Finder] V1.0	2010.9.17	-	2013 SR054117	2013.06.03	受让取得
150	华大科技	两群体间多样性分析软件[简称：DiABP］V1.0	2010.8.29	-	2013 SR038728	2013.4.27	受让取得
151	华大科技	全基因组酶切测序酶切位点分析软件[简称：EnzSiCov]V1.0	2010.8.26	-	2013 SR050995	2013.5.28	受让取得
152	华大科技	序列剪切软件[简称：FaCutter]V1.0	2010.10.29	-	2013 SR047279	2013.5.20	受让取得
153	华大科技	SOAP*denovo* 组装软件[简称：SOAPde novo]V1.0	2010.10.28	-	2013 SR038744	2013.4.27	受让取得
154	华大科技	重测序个体分析一体化软件[简称：mainpl]V1.0	2010.12.6	-	2013 SR051676	2013.5.29	受让取得
155	华大科技	基于参考序列的 scaffold 评价软件[简称：SCAFeva]V1.0	2010.11.10	-	2013 SR051682	2013.5.29	受让取得
156	华大科技	*de novo* 组装结果的单碱基优化软件[简称：base.revision]V1.0	2010.11.5	-	2013 SR086227	2013.8.16	受让取得
157	华大科技	质谱峰标注软件[简称：PeakLabel]V1.0	2010.10.15	-	2013 SR086240	2013.8.16	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
158	华大科技	16S rDNA 物种分析软件[简称：16S_rDNA]V1.0	2010.10.20	-	2013 SR051657	2013.5.29	受让取得
159	华大科技	基于概率打分的蛋白质鉴定过滤软件[简称：PPISF]V1.0	2010.12.11	-	2013 SR047359	2013.5.20	受让取得
160	华大科技	基因融合检测软件[简称：SOAPfusion]V1.0	2010.12.6	-	2013 SR054115	2013.06.03	受让取得
161	华大科技	多证据整合基因预测软件[简称：MECA]V1.0	2010.11.15	-	2013 SR051026	2013.5.28	受让取得
162	华大科技	物种分歧时间估算流程软件[简称：DivTree]V1.0	2010.11.26	-	2013 SR050998	2013.5.28	受让取得
163	华大科技	链特异性分析流程软件[简称：SSAP]V1.0	2010.11.20	-	2013 SR051001	2013.5.28	受让取得
164	华大科技	基于蛋白质序列的磷酸化位点预测软件[简称：PSPP]V1.0	2010.12.5	-	2013 SR051677	2013.5.29	受让取得
165	华大科技	用于 SOAP 结果的 Duplication 过滤软件[简称：SOAPdf] V1.0	2010.12.16	-	2013 SR051006	2013.5.28	受让取得
166	华大科技	群体位点频谱计算流程软件[简称：SFS-SNP pipeline]V1.0	2010.10.15	-	2013 SR051009	2013.5.28	受让取得
167	华大科技	Contig 序列分析软件[简称：CA]V1.0	2010.12.10	-	2013 SR047958	2013.5.21	受让取得
168	华大科技	基于参考序列的 INDEL 检测软件[简称：SOAPindel]V1.0	2010.12.24	-	2013 SR085628	2013.8.15	受让取得
169	华大科技	第二代测序技术辅助的分级组装软件[简称：FosmidAsm]V1.0	2010.8.25	-	2013 SR047995	2013.5.21	受让取得
170	华大科技	基于 RADseq 技术的 snp 检测软件[简称：RADSNP]V1.0	2011.8.5	-	2013 SR052301	2013.5.30	受让取得
171	华大科技	基于 RADseq 技术的 indel 检测软件[简称：RADINDEL]V1.0	2011.8.8	-	2013 SR047248	2013.5.20	受让取得
172	华大科技	miRNA 预测软件[简称：miRNA_detector]V1.0	2011.5.6	-	2013 SR047282	2013.5.20	受让取得
173	华大科技	驱动基因检测软件[简称：DriverGene]V1.0	2011.9.7	-	2013 SR038755	2013.4.27	受让取得
174	华大科技	基于 RADseq 技术的 Genome Survey 软件[简称：RADGS]V1.0	2011.9.20	-	2013 SR054094	2013.06.03	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
175	华大科技	去接头程序[简称：filt_adapter]V1.0	2010.6.25	-	2013SR049258	2013.5.23	受让取得
176	华大科技	细菌中杂合 InDel 位点的寻找流程[简称：HeteroInDel_Micro_Pipline]V1.0	2010.12.8	-	2013SR061341	2013.06.24	受让取得
177	华大科技	转录组短序列组装软件[简称：SOAP*de novo*-Oases]V1.0	2010.12.5	-	2013SR038753	2013.4.27	受让取得
178	华大科技	原始数据定位分析统计软件[简称：fqdata2SoapBychrSort]V1.0	2010.6.22	-	2013SR049292	2013.5.23	受让取得
179	华大科技	基于 Genotype 结果的群体结构分析软件[简称：PopuStruct]V1.0	2010.10.22	-	2013SR049285	2013.5.23	受让取得
180	华大科技	基于 Genotype 结果连锁不平衡分析软件[简称：LD_decay]V1.0	2010.3.22	-	2013SR049287	2013.5.23	受让取得
181	华大科技	转录组蛋白质组关联分析软件[简称：PTCA]V1.0	2011.6.22	-	2013SR049175	2013.5.23	受让取得
182	华大科技	基于 optical map 的数据比对软件[简称：OM_Align]V1.0	2010.11.30	-	2013SR047243	2013.5.20	受让取得
183	华大科技	profile 转化 pattern 软件[简称：Profile2Pattern]V1.0	2010.7.19	-	2013SR052285	2013.5.30	受让取得
184	华大科技	sanger 与 illumina snp 位点验证软件[简称：SangerValidation]V1.0	2010.4.20	-	2013SR051663	2013.5.29	受让取得
185	华大科技	TA clone 信息处理软件[简称：TACA]V1.0	2010.8.9	-	2013SR038747	2013.4.27	受让取得
186	华大科技	短序列纠错软件[简称：Correct_error]V1.0	2010.9.6	-	2013SR047257	2013.5.20	受让取得
187	华大科技	和 BS 技术相结合的 chip 技术分析软件[简称：CB]V1.0	2010.5.10	-	2013SR038670	2013.4.27	受让取得
188	华大科技	SOAP*de novo* 转录组组装软件[简称：SOAP*de novo*-Trans]V1.0	2010.11.1	-	2013SR087105	2013.8.19	受让取得
189	华大科技	SOAP*de novo* 转录组组装软件（特化版）[简称：SOAP*de novo*-Trans（special）]V1.0	2010.10.20	-	2013SR087107	2013.8.19	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
190	华大科技	家系关联分析软件包[简称：FASP]V1.0	2011.10.28	-	2013 SR051671	2013.5.29	受让取得
191	华大科技	Metaspecies 聚类及深度组装软件[简称：Metaspecies]V1.0	2010.12.22	-	2013 SR038749	2013.4.27	受让取得
192	华大科技	串联质谱峰图标注软件[简称：PeakLabel]V1.0	2010.10.15	-	2013 SR051012	2013.5.28	受让取得
193	华大科技	基于 Profiling 数据的多样品检验及 fish 方法软件 V1.0	2010.12.6	-	2013 SR051004	2013.5.28	受让取得
194	华大科技	基于 Profiling 数据的多样品秩和检验方法软件 V1.0	2010.12.6	-	2013 SR050992	2013.5.28	受让取得
195	华大科技	转录组组装评价分析软件[简称：Transcriptome-Evaluation]V1.0	2011.9.30	-	2013 SR086243	2013.8.16	受让取得
196	华大科技	基于 OLC 的 Scaffolder 软件[简称：OLCS]V1.0	2011.9.29	-	2013 SR047377	2013.5.20	受让取得
197	华大科技	基于 Scaffold 组装的开放平台软件[简称：ScafOP]V1.0	2011.6.10	-	2013 SR047245	2013.5.20	受让取得
198	华大科技	基因组短序列异步 IO 组装软件[简称：SOAP*de novo*-AIO 软件]V1.0	2010.11.18	-	2013 SR049171	2013.5.23	受让取得
199	华大科技	SOAP*de novo* 对 bam 格式的支持软件[简称：SOAP*de novo*-bam]V1.0	2010.8.6	-	2013 SR054105	2013.06.03	受让取得
200	华大科技	第二代测序技术辅助的分级组装 Consensus-gap 软件[简称：Consensus-gap]V1.0	2010.12.10	-	2013 SR051018	2013.5.28	受让取得
201	华大科技	关联分析软件[简称：Correlation_analysis]V1.0	2010.12.29	-	2013 SR051028	2013.5.28	受让取得
202	华大科技	SOAP*de novo*-bubble 记录软件[简称：SOAP*de novo*-bubble]V1.0	2010.12.23	-	2013 SR086246	2013 年 8 月 16 日	受让取得
203	华大科技	基因组多 kmer 短序列组装软件[简称：SOAP*de novo*-multikmer]V1.0	2011.7.7	-	2013 SR047265	2013.5.20	受让取得
204	华大科技	基于二代测序技术的补洞软件[简称：GapCloser]V1.0	2011.7.15	-	2013 SR054086	2013.06.03	受让取得
205	华大科技	酶切序列分析软件[简称：enzyme_cut]V1.0	2010.6.23	-	2013 SR054106	2013.06.03	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
206	华大科技	区域甲基化水平分布分析软件[简称：Methy_canonic]V1.0	2010.11.27	-	2013 SR047374	2013.5.20	受让取得
207	华大科技	MS-GFDB 搜库结果过滤组装软件 [简称：MGAS]V1.0	2011.10.30	-	2013 SR052292	2013.5.30	受让取得
208	华大科技	omssa 蛋白质鉴定结果验证过滤软件[简称：OMAS]V1.0	2011.9.11	-	2013 SR047369	2013.5.20	受让取得
209	华大科技	X！tandem 搜库结果验证过滤软件[简称：X！filter]V1.0	2011.8.20	-	2013 SR047364	2013.5.20	受让取得
210	华大科技	免疫组库数据分析软件[简称：IRA]V1.0	2011.10.10	-	2013 SR047270	2013.5.20	受让取得
211	华大科技	基于串联质谱数据库搜索的蛋白质鉴定软件[简称：PitkBoDbs]V1.0	2011.12.5	-	2013 SR038675	2013.4.27	原始取得
212	华大科技	微生物细菌完成图可视化组装软件[简称：SLS]V1.0	2011.12.10	-	2013 SR048583	2013.5.22	受让取得
213	北京六合	引物合成 LIMS 软件[简称：HC_LIMS]V1.0	2011.2.21	-	2012 SR044947	2012.5.30	原始取得
214	华大科技	基于 PepNovo 离子强度预测的 transition 选择软件[简称：Delist]V1.0	2011.1.22	-	2013 SR048575	2013.5.22	受让取得
215	华大科技	基于多维高斯混合分布模型的多引擎综合过滤软件[简称：MNMF]V1.0	2011.9.20	-	2013 SR054100	2013.06.03	受让取得
216	华大科技	基于谱图库的 transition 预测软件[简称：Tranlist]V1.0	2011.1.22	-	2013 SR054098	2013.06.03	受让取得
217	华大科技	基于 454 数据的微生物 16S 分析流程软件[简称：454-16S-pipeline]V1.0	2011.12.10	-	2013 SR054091	2013.06.03	受让取得
218	华大科技	谱图库搜索蛋白质鉴定软件[简称：Spelibs]V1.0	2011.11.22	-	2013 SR054064	2013.06.03	受让取得
219	华大科技	谱图库搜索结果假阳性分析软件[简称：SpelibFDR]V1.0	2011.11.22	-	2013 SR051014	2013.5.28	受让取得
220	华大科技	基于质谱技术的 SILAC 磷酸化定量蛋白质组学分析软件[简称：SILACphospho]V1.0	2013.3.27	-	2014 SR041577	2014.4.11	原始取得
221	华大科技	基于质谱技术的 iTRAQ 磷酸化定量蛋白质组学分析软件[iTRAQphospho]V1.0	2013.3.27	-	2014 SR041395	2014.4.11	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
222	华大科技	基于 Mascot 的串联质谱标峰软件[peakplot]V1.1	2013.5.9	-	2014 SR041400	2014.4.11	原始取得
223	华大科技	基于 phosphoRS 的磷酸化位点分析软件[phosphoRS]V1.0	2013.4.17	-	2014 SR041489	2014.4.11	原始取得
224	华大科技	基于质谱技术的非标记定量蛋白质组学分析软件[简称：LFquant] V1.0	2013.3.27	-	2014 SR041348	2014.4.11	原始取得
225	华大科技	基于质谱技术的非标记磷酸化定量蛋白质组学分析软件[简称：LFphospho] V1.0	2013.3.27	-	2014 SR041326	2014.4.11	原始取得
226	华大科技	基于质谱技术的磷酸化鉴定蛋白质组学分析软件[简称：Phospho] V1.0	2013.3.27	-	2014 SR041546	2014.4.11	原始取得
227	华大科技	基于质谱技术的蛋白质全谱和胶条鉴定流程分析软件[简称：MSMSpipeline] V1.0	2013.3.21	-	2014 SR041404	2014.4.11	原始取得
228	华大科技	基于蛋白序列的亚细胞定位分析软件[简称：SubLoc] V1.0	2013.5.10	-	2014 SR041498	2014.4.11	原始取得
229	华大科技	华大基因科技测序信息软件［简称：SOAPfuse] V1.22	2012.5.11	2012.5.11	2013 SR085204	2013.8.15	原始取得
230	天津华大、华大基因	基于典型相关分析的产前诊断分析软件[简称：NIFTY COR] V1.0	2013.8.1	-	2013 SR161716	2015.8.31	原始取得
231	天津华大、华大控股	免疫组库 CDR3 氨基酸序列 Lineage_Mutation 分析软件[简称：Lineage_Mutation]V1.0	2014.8.19	-	2015 SR017239	2015.1.29	原始取得
232	天津华大、华大控股	免疫组库正常与患者的 lineage 判别分析软件[简称：lineage 判别分析]V2.0	2014.8.19	-	2014 SR201425	2014.12.29	原始取得
233	天津华大、华大控股	基于高通量测序的 germline CNV 检测软件[简称：batCNV-germline]V2.0	2014.4.25	-	2014 SR214232	2014.12.19	原始取得
234	天津华大、华大控股	有对照样本的体细胞 CNV 检测软件[简称：batCNV-somatic]V1.0	2014.11.18	-	2015 SR037710	2015.3.2	原始取得
235	天津华大、华大控股	低频突变检测分析软件[简称：低频突变分析软件]V1.0	2014.8.13	-	2014 SR201417	2014.12.19	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
236	天津华大、华大控股	HPV 捕获测序整合位点分析软件[简称：HPV 整合分析软件]V1.0	2014.11.5	-	2015 SR037798	2015.3.2	原始取得
237	天津华大、华大控股	基于高通量测序的 *de novo* 突变检测软件[简称：De novoSNPDetect]V1.03	2014.7.3	-	2014 SR202616	2014.12.20	原始取得
238	天津华大、华大控股	无创产前胎儿致病基因携带情况分析软件[简称：NIPTPhased]V1.0	2014.8.10	-	2014 SR202611	2014.12.20	原始取得
239	天津华大、华大控股	基于高通量测序的平衡易位检测软件[简称：BT-detection]V1.0	2014.8.10	-	2014 SR202242	2014.12.19	原始取得
240	天津华大、华大控股	体细胞大片段扩增缺失检测软件[简称：SCNV Detector]V1.0	2014.7.31	-	2014 SR201021	2014.12.19	原始取得
241	天津华大、华大控股	基于高通量测序的耳聋四基因突变检测软件[简称：hiseq-hl]V1.0	2014.7.31	-	2014 SR201008	2014.12.19	原始取得
242	天津华大、华大控股	BGICG 突变注释应用程序[简称：BGICG_Anno]V0.3.1	2014.7.21	-	2014 SR202248	2014.12.19	原始取得
243	天津华大、华大控股	突变注释引擎后台守护程序[简称：AE]V1.0	2014.7.21	-	2014 SR202239	2014.12.19	原始取得
244	天津华大、华大控股	注释结果转 excel 报告生成程序[简称：Excel_report]V0.2.2	2014.7.21	-	2014 SR202677	2014.12.20	原始取得
245	天津华大、华大控股	位点频率统计软件[简称：Frequencyer]V0.4	2014.7.15	-	2015 SR016735	2015.1.28	原始取得
246	天津华大、华大控股	基于高通量测序模拟数据的突变位点 validation 软件[简称：Simulator]V1.0	2014.7.8	-	2014 SR201433	2014.12.19	原始取得
247	天津华大、华大控股	一种基于 perl 绘制基因比对结果 SVG 图的软件[简称：GeneAlignGraph.pl]V1.0	2014.8.11	-	2014 SR202240	2014.12.19	原始取得
248	天津华大、华大控股	一种临床样本临界值的判定方法软件[简称：Cutoff_Pos_neg.pl]V1.0	2014.2.22	-	2014 SR202237	2014.12.19	原始取得
249	天津华大、华大控股	一种实现多次不重复随机抽样的方法软件[简称：build_no_repeat_ranseq.pl]V1.0	2014.6.25	-	2014 SR202575	2014.12.20	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
250	天津华大、华大控股	一种基于 perl 的 SLURM 系统批量任务投递的软件[简称：qsub-process.pl]V1.0	2014.6.7	-	2014 SR201028	2014.12.19	原始取得
251	天津华大、华大控股	基于 circos 绘制多个基因组的图谱软件[简称：Draw-genome-profiling]V1.0	2014.5.1	-	2014 SR202247	2014.12.19	原始取得
252	天津华大、华大控股	基于 k-means 算法对样本进行聚类软件[简称：K-means-alg.c]V1.0	2014.8.11	-	2014 SR201753	2014.12.19	原始取得
253	天津华大、华大控股	基于高通量测序的单个肿瘤样本的体细胞 SNP（单核苷酸多态性）检测软件[简称：单样本肿瘤体细胞 SNP 检测软件]V1.0	2014.8.21	-	2014 SR202625	2014.12.20	原始取得
254	天津华大、华大控股	基于高通量测序的有对照的肿瘤样本的体细胞 SNP（单核苷酸多态性）检测软件[简称：双样本肿瘤体细胞 SNP 检测软件]V1.0	2014.8.21	-	2015 SR015811	2015.1.27	原始取得
255	天津华大、华大控股	基于高通量测序的单个肿瘤样本的体细胞 InDel 检测软件[简称：单样本肿瘤体细胞 InDel 检测软件]V1.0	2014.11.5	-	2015 SR036926	2015.2.28	原始取得
256	天津华大、华大控股	基于高通量测序的有对照的肿瘤样本的体细胞 InDel 检测软件[简称：双样本肿瘤体细胞 InDel 检测软件]V1.0	2014.11.19	-	2015 SR065711	2015.4.21	原始取得
257	天津华大、华大控股	基于高通量测序的单个肿瘤样本的体细胞融合基因检测软件[简称：单样本肿瘤体细胞融合基因检测软件]V1.0	2014.11.18	-	2015 SR066532	2015.4.22	原始取得
258	天津华大、华大控股	基于高通量测序的有对照的肿瘤样本的体细胞融合基因检测软件[简称：双样本肿瘤体细胞融合基因检测软件]V1.0	2014.11.18	-	2015 SR065607	2015.4.21	原始取得
259	天津华大、华大控股	基于高通量测序的肿瘤体细胞 SNP，INDEL，融合基因检测软件[简称：肿瘤体细胞 SNP，INDEL，融合基因检测软件]V1.0	2014.11.18	-	2015 SR037453	2015.3.2	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
260	广州医检、华大控股	基于 BGISEQ-100 测序平台的肿瘤个体化检测（Oseq-T）软件[简称：BGISEQ-100 Oseq-T 检测软件]V1.0	2014.11.20	-	2015 SR073175	2015.5.4	原始取得
261	广州医检、华大控股	基于 BGISEQ-100 的单样本已知变异检出流程软件包[简称：BGISEQ-100 Oseq-T Lung]V1.0	2014.11.20	-	2015 SR072965	2015.5.4	原始取得
262	广州医检、华大控股	基于 BGISEQ-100 测序平台的未知病原微生物快速检测软件[简称：未知病原微生物快速检测软件]V1.0	2014.10.10	-	2015 SR073299	2015.5.4	原始取得
263	华大科技	华大基因 NGS 平台生产管理系统软件[简称：BMS] V1.0	2013.11.3	2013.11.7	2014 SR137945	2014.9.15	原始取得
264	华大科技	华大基因 oligo 引物合成生产管理系统软件[简称：引物合成系统]V2.0	2104.4.30	2014.5.30	2014 SR140940	2014.9.18	原始取得
265	华大科技	华大科技简化基因组标准流程分析软件 V2.1	2014.8.5	-	2014 SR141936	2014.9.22	原始取得
266	华大科技	华大科技 Small RNA 标准流程分析软件 V2.1	2014.6.20	-	2014 SR118411	2014.8.12	原始取得
267	华大科技	华大科技自主捕获探针设计软件[简称：TRCapturer]V 1.0	2014.1.18	-	2015 SR047081	2013.3.17	原始取得
268	华大科技	华大科技基因查找小助手软件[简称：Gene Dictionary]V1.0	2014.7.22	-	2015 SR046720	2013.3.17	原始取得
269	华大科技	华大科技 Affymetrix 基因分型标准流程分析软件 V1.1	2014.9.20	-	2015 SR048460	2015.3.18	原始取得
270	华大科技	华大科技 iCGA 标准流程分析软件[简称：iCGA]V1.0	2014.10.28	-	2015 SR088042	2015.5.22	原始取得
271	华大科技	华大科技宏转录组标准流程分析软件 V2.0	2014.12.25	-	2015 SR087909	2015.5.22	原始取得
272	华大科技	华大科技 RRBS 标准流程分析软件 V8.1	2014.6.30	-	2014 SR125042	2014.8.21	原始取得
273	华大科技	华大科技 Ion proton 转录组标准流程分析软件 V 1.0	2014.7.10	-	2014 SR125509	2014.8.21	原始取得
274	华大科技	华大科技 CSAP 标准流程分析软件 V5.2.5	2014.5.12	-	2014 SR121636	2014.8.18	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
275	华大科技	华大科技转录组 *de novo* 标准流程分析软件 V 3.0	2013.12.9	-	2014 SR121912	2014.8.18	原始取得
276	华大科技	华大科技转录组重测序标准流程分析软件 V 4.1	2013.12.2	-	2014 SR121700	2014.8.18	原始取得
277	华大科技	华大科技 RNA-Seq 标准流程分析软件 V3.0	2013.11.28	-	2014 SR129033	2014.8.28	原始取得
278	华大科技	华大科技降解组标准流程分析软件 V 2.0	2013.10.9	-	2014 SR129040	2014.8.28	原始取得
279	华大科技	华大科技长链非编码 RNA 标准流程分析软件 V2.0	2013.12.26	-	2014 SR128830	2014.8.28	原始取得
280	华大科技	华大科技 ChIP-seq 标准流程分析软件 V2.1	2013.12.26	-	2014 SR130995	2014.9.1	原始取得
281	华大科技	华大科技 Ion Proton RNA-Seq 标准流程分析软件 V2.1	2014.6.13	-	2014 SR131039	2014.9.1	原始取得
282	华大科技	华大科技 Ion Proton 外显子标准流程分析软件 V1.0	2014.3.5	-	2014 SR131031	2014.9.1	原始取得
283	华大科技	华大科技免疫组库标准流程分析软件 V1.0	2014.4.4	-	2014 SR131003	2014.9.1	原始取得
284	华大科技	华大科技 RIP-Seq 标准流程分析软件 V 1.0	2014.5.13	-	2014 SR133340	2014.9.4	原始取得
285	华大科技	华大科技流程监控程序分析软件 V 1.0	2014.5.12	-	2014 SR133341	2014.9.4	原始取得
286	天津华大	数据库智能检测系统 V 1.0	2013.11.26	2013.12.16	2014 SR086330	2014.6.26	原始取得
287	天津华大	实时定量检测自动化控制系统 V 1.0	2013.9.25	2013.10.15	2014 SR086323	2014.6.26	原始取得
288	天津华大	实验平台质量管理系统 V 1.0	2013.10.22	2013.11.19	2014 SR081319	2014.6.19	原始取得
289	天津华大	实验平台生物智能分析系统 V 1.0	2013.7.16	2013.8.6	2014 SR081313	2014.6.19	原始取得
290	天津华大	关于 BatchCNV 的软件分析系统[简称：bCNV]V 1.0	2013.8.1	-	2013 SR161709	2013.12.30	原始取得
291	华大基因	显性单基因病分析软件 [简称：MDA] V1.0	2010.5.1	-	2015 SR157055	2015.8.14	受让取得
292	华大基因	人类乳突病毒检测分析软件[简称：HPVTAS] V1.0	2010.7.15	-	2015 SR157058	2015.8.14	受让取得
293	华大基因	HLA-Solexa 高分辨率分型软件 V1.0	2010.8.6	-	2015 SR157061	2015.8.14	受让取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
294	华大基因	基于构建测序覆盖度统计量的无创产前诊断染色体非整倍性软件[简称：BCNPD] V1.0	2010.11.4	-	2015 SR157063	2015.8.14	受让取得
295	华大基因	基于家系的相同染色体片段筛选单基因病致病基因软件 V1.0	2010.10.1	-	2015 SR157082	2015.8.14	受让取得
296	华大基因	地贫基因检测软件[简称：ThalassemiaTest] V1.0.0	2013.8.15	-	2015 SR157089	2015.8.14	受让取得
297	华大基因	HLA 分型软件[简称：SoapTyping] V1.0.2	2013.8.1	-	2015 SR157086	2015.8.14	受让取得
298	华大基因	电子核型图绘制（EKR）软件 [简称：EKR] V1.0	2014.8.7	-	2015 SR157069	2015.8.14	受让取得
299	华大基因	Human leukocyte antigen Population Analysis Tools [简称：HPATs] V1.0	2014.9.27	-	2015 SR157065	2015.8.14	受让取得
300	华大基因	基于 solexa 测序技术的无创产前诊断软件[简称：NPD] V1.0	2010.11.4	-	2015 SR157071	2015.8.14	受让取得
301	华大基因	流感病毒分析流程软件[简称：IVAP] V1.0	2012.8.7	-	2015 SR157077	2015.8.14	受让取得
302	华大基因	基于重测序数据 MHC 分型软件 [简称：WGS MHC typing] V1.0	2012.8.31	-	2015 SR156822	2015.8.13	受让取得
303	华大研究院、广州医检	代谢组定量分析软件[简称：Metabo Quant Pipe]V1.0	2015.9.17	-	2015SR270620	2015.12.21	原始取得
304	广州医检、华大研究院	基于 BGISEQ-100 测序平台的无供体依赖性的器官移植无创排斥监测软件[简称：BGISEQ-100 器官移植无创排斥监测软件] V1.0	2015.6.25	-	2016SR006242	2016.1.11	原始取得
305	广州医检、华大研究院	基于 BGISEQ-100 测序平台的器官移植无创排斥监测软件[简称：BGISEQ-100 器官移植无创排斥监测软件] V1.0	2015.2.5	-	2016SR012193	2016.1.18	原始取得
306	华大科技	HiSeq 平台宏转录组分析软件 V1.0	2015.5.26	-	2016SR244018	2016.9.1	原始取得
307	华大科技	HiSeq 平台宏基因组分析软件 V1.0	2015.10.16	-	2016SR243810	2016.9.1	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
308	华大科技	华大股份标准流程使用统计软件 V1.0	2015.11.30	-	2016SR242881	2016.8.31	原始取得
309	华大科技	华大股份 Xbio 结题报告生成软件 V1.0	2015.6.30	-	2016SR242884	2016.8.31	原始取得
310	华大基因	BGISEQ-100 NIFTY 单机版系统 V1.0	2016.1.15	-	2016SR306811	2016.10.26	原始取得
311	华大基因	BGISEQ-100 平台无创产前染色体非整倍体检测多样品修正软件[简称：BGISEQ-100 NIFTY2]V1.0	2013.10.1	-	2016SR348975	2016.12.1	原始取得
312	华大基因	BGISEQ1000 平台无创产前染色体非整倍体检测单样品修正软件[简称：BGISEQ1000-NIFTY1]V4.5	2014.3.27	-	2016SR307116	2016.10.26	原始取得
313	华大基因	BGISEQ1000 平台无创产前染色体非整倍体检测多样品修正软件[简称：BGISEQ1000-NIFTY2]V4.5	2014.3.7	-	2016SR306801	2016.10.26	原始取得
314	华大基因	高通量测序多元自动分析软件 V1.0	2014.10.18	-	2016SR307110	2016.10.26	原始取得
315	华大基因	高通量测序外显子 CNV 检测软件[简称：外显子 CNV] V1.0	2012.12.30	-	2016SR306782	2016.10.26	原始取得
316	华大基因	基于 BGISEQ-100 平台无创产前染色体非整倍体检测单样品修正软件[简称：BGISEQ-100 NIFTY1]V1.0	2013.8.10	-	2016SR306774	2016.10.26	原始取得
317	华大基因	基于 solexa 测序技术的 HPV 精确分型检测软件 V1.0	2013.1.18	-	2016SR306765	2016.10.26	原始取得
318	华大基因	基于 solexa 测序技术的单样本无创产前检测软件[简称：NSS] V1.0	2013.6.18	-	2016SR306877	2016.10.26	原始取得
319	华大基因	基于 solexa 测序技术的染色体微缺失微重复检测软件[简称：PSCC] V1.0	2014.3.1	-	2016SR306848	2016.10.26	原始取得
320	华大基因	胚胎植入前遗传学筛查检测软件[简称：PGS] V1.0	2013.1.1	-	2016SR306870	2016.10.26	原始取得
321	华大基因	胚胎植入前遗传学诊断检测软件[简称：PGD] V1.0	2014.1.1	-	2016SR306885	2016.10.26	原始取得

序号	著作权人	软件全称	开发完成日期	首次发表日期	登记号	登记日期	取得方式
322	华大基因	染色体结构异常检测软件[简称：BCR] V1.0	2012.1.1	-	2016SR307125	2016.10.26	原始取得
323	华大基因	无创产前微缺失微重复检测软件 V1.0	2013.7.1	-	2016SR306820	2016.10.26	原始取得
324	华大基因	一种基于分型方法无创检测胎儿单基因病的软件 V1.0	2014.6.30	-	2016SR306790	2016.10.26	原始取得
325	华大基因	HiSeq 平台人外显子分析流程软件[简称：HiSeqExome] V1.0	2015.6.16	-	2016SR352619	2016.12.4	原始取得
326	华大基因	HiSeq 平台人全基因组重测序流程软件[简称：HiSeqWGS] V1.0	2015.12.1	-	2016SR352610	2016.12.4	原始取得
327	华大基因	快速高效 GWAS 图示软件[简称：NewGwasDraw] V1.0	2016.7.20	-	2016SR368690	2016.12.13	原始取得
328	天津医检	HLA 高通量测序位点碱基信息统计软件[简称：单位点碱基统计软件] V0.1.1	2016.7.15	-	2016SR244522	2016.9.1	原始取得
329	天津医检	产前全基因组低深度测序 GC 矫正软件[简称：GC 深度矫正软件] V0.1.1	2016.7.10	-	2016SR243813	2016.9.1	原始取得
330	天津医检	耳聋高通量测序比对结果质控软件[简称：比对结果质控软件] V0.1.1	2016.7.10	-	2016SR243808	2016.9.1	原始取得
331	天津医检	新生儿筛查高通量测序位点比对信息统计软件[简称：单位点比对信息统计软件] V0.1.1	2016.7.19	-	2016SR243785	2016.9.1	原始取得

根据我国《计算机软件保护条例》（2013 年 3 月 1 日起实施）的规定，法人或者其他组织的软件著作权，保护期为 50 年，截止于软件首次发表后第 50 年的 12 月 31 日，但软件自开发完成之日起 50 年内未发表的，不再保护。

4、域名

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的主要注册域名共计 8 项，该等域名的具体情况如下：

序号	域名	域名所有者	注册日期	到期日	取得方式	备案号
1	bgionline.com	华大科技	2009.4.18	2017.4.19	原始取得	-

序号	域名	域名所有者	注册日期	到期日	取得方式	备案号
2	bgionline.cn	华大科技	2013.10.18	2017.10.18	原始取得	粤 ICP 备 12059600 号-5
3	bgitechsolutions.com	华大科技	2013.3.6	2018.3.6	原始取得	-
4	bgidx.cn	华大医学	2014.7.4	2019.7.4	原始取得	粤 ICP 备 14077431 号-1
5	bgi.com	香港科技	1998.5.11	2017.5.10	2016.1.25 购买取得	粤 ICP 备 16021117 号-1
6	gbi.com.cn	北京吉比爱	1998.9.17	2021.9.17	原始取得	京 ICP 备 14045370 号-1
7	canseq.com	天津华大	2014.12.4	2019.12.4	原始取得	津 ICP 备 16000647 号-1
8	canseq.cn	天津华大	2014.12.4	2019.12.4	原始取得	-

六、公司取得的资质认证和许可情况

（一）医疗机构执业许可证

根据《医疗机构管理条例》的规定，从事疾病诊断、治疗活动的医院、卫生院、疗养院、门诊部、诊所、卫生所（室）以及急救站等医疗机构执业，必须进行登记，领取《医疗机构执业许可证》。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的医疗机构执业许可证书情况如下表所示：

序号	持证单位	资质名称	证书登记号	诊疗项目	发证日期	有效期	发证部门
1	北京医检	营利性医疗机构执业许可证	020029110113017919	医学检验科；临床免疫、血清学专业；临床细胞分子遗传学专业	2015.6.18	2015.6.9-2020.6.9	北京市卫生和计划生育委员会
2	本溪医检	医疗机构执业许可证	PDY13949221050317P1102	医学检验科；临床细胞分子遗传学专业	2014.8.21[9]	2014.8.21-2019.8.21	本溪市卫生局
3	广州医检	医疗机构执业许可证	08804757444012617P1202	医学检验科；临床细胞分子遗传学专业	2014.7.31	2014.7.31-2019.7.31	广州市卫生局

[9]本溪医检的原医疗机构执业许可证已于 2016 年 8 月 21 日到期，原为每年续期一次，后来该证的有效期变更为 5 年，自首次发证日即 2014 年 8 月 21 日起重新发证。

序号	持证单位	资质名称	证书登记号	诊疗项目	发证日期	有效期	发证部门
4	南京医检	医疗机构执业许可证	07587038532010519P1202	医学检验科；临床免疫、血清学专业；临床细胞分子遗传学专业	2016.6.27	2016.7.8-2019.7.7	南京市卫生和计划生育委员会
5	上海医检	医疗机构执业许可证	PDY25216131011519P1102	医学检验科；临床免疫、血清学专业；临床细胞分子遗传学专业	2012.12.31	2012.12.31-2017.12.30	上海市卫生局
6	深圳临检	医疗机构执业许可证	PDY81004-744030813P1102	医学检验科；临床体液、血液专业；临床微生物学专业；临床化学检验专业；临床免疫、血清学专业；临床细胞分子遗传学专业	2015.1.13	2015.1.13-2019.3.31	深圳市卫生和计划生育委员会
7	天津医检	医疗机构执业许可证	PDY96905812011617P1202	医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子、遗传学专业）	2016.10.18	2016.11.28-2019.11.27	天津市卫生和计划生育委员会
8	武汉医检	医疗机构执业许可证	59105283X42011917P1202	医学检验科（临床免疫、血清学专业、临床细胞分子遗传学专业）	2014.10.31	2012.2.16-2017.2.15（已续期）	武汉市卫生和计划生育委员会
9	优康门诊	医疗机构执业许可证	PDY81007-144030817D1502	妇产科；妇科专业/儿科/医学检验科/医学影像科	2014.9.3	2014.9.3-2019.6.30	深圳市盐田区卫生和计划生育局
10	长垣医检	医疗机构执业许可证	MA3X4UX7341072817P1202	医学检验科（临床免疫、血清学专业/临床细胞分子遗传学专业）	2015.12.31	2015.12.31-2030.12.30	长垣县卫生和计划生育委员会

（二）临床基因扩增检验实验室设置批复

根据《医疗机构临床实验室管理办法》、《医疗机构临床基因扩增检验实验室管理办法》等相关规定，医疗机构向省级卫生行政部门提出临床基因扩增检验实验室设置申请，通过技术审核后办理临床基因扩增检验项目的登记工作。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司获得的临床基因扩增检验实验室设置批复情况如下表所示：

序号	持证单位	批复名称	批准文号	项目内容	有效期	核准期	核准部门
1	广州医检	临床基因扩增检验实验室技术验收报告	-	地贫基因分型检测（PCR-电泳法及反向点杂交）、HPV 基因分型检测（实时荧光 PCR）	-	2014.11.30	广东省临床检验中心
		临床基因扩增检验实验室验收合格证书	No.00248	医疗服务类第 12 项医疗技术临床应用，第二类医疗技术准入审核	5 年	2015.2.11	广东省临床检验中心
2	南京医检	临床基因扩增检验实验室技术验收合格通知	苏临检[2014]字第 16 号	感染性病原体基因检测项目（HPV 基因分型检测）；生殖遗传疾病相关基因检测项目（胎儿染色体非整倍体检测）；	5 年	2014.8.20	江苏省临床检验中心
3	上海医检	临床基因扩增检验实验室技术审核验收合格证书	SCCL-72	-	2013.12.8-2016.12.7[10]	2013.12.8	上海市临床检验中心
4	深圳临检	临床基因扩增检验实验室验收合格证书	No.00209	医疗服务类第 12 项医疗技术临床应用，第二类医疗技术准入审核	2014.3.18-2019.3.17	2014.3.18	广东省临床检验中心
5	天津医检	关于同意天津华大基因科技有限公司医学检验所开展部分第二、三类医疗技术的批复	津卫医政函[2012]295 号	允许开展临床基因扩增检验技术	-	2012.7.19	天津市卫生局
6	武汉医检	临床基因扩增检验合格实验室	鄂卫通（2013）1 号	-	-	2013.3	湖北省卫生厅

[10] 该证书有效期已过期，经与主管部门沟通，称根据《国务院关于第一批取消 62 项中央指定地方实施行政审批事项的决定》和《上海市卫生计生委关于进一步做好本市医疗技术临床应用管理工作的通知》等规定的相关精神，目前已取消临床基因扩增检验技术临床应用准入审批，而改为备案管理模式；目前上海医检已向上海市卫生和计划生育委员会进行备案，并在《医疗机构执业许可证》副本备注栏注明。

序号	持证单位	批复名称	批准文号	项目内容	有效期	核准期	核准部门
7	北京医检	北京市卫生和计划生育委员会关于同意中日友好医院等 17 家医疗机构开展临床基因扩增检验技术的通知	京卫医政字[2014]83 号	人乳头状瘤病毒基因分型检测（HPV-DNA）	-	2014.5.21	北京市卫生和计划生育委员会
8	北京医检	北京市卫生和计划生育委员会关于同意北京医院等 15 家医疗机构开展临床基因扩增检验技术的通知	京卫医[2016]35 号	化学药物用药指导的基因检测、CYP2C19 基因多态性检测、CYP2C9 和 VKORC1 基因多态性检测、CYP2D6*10 检测、MTHFR（C677T）基因检测、AGTR1（1166A＞C）基因检测	-	2016.3.8	北京市卫生和计划生育委员会
9	本溪医检	关于 11 家医疗机构临床基因扩增检验实验室通过技术审核的通知	辽卫办发〔2016〕30 号	人乳头瘤病毒脱氧核糖核酸扩增检测	-	2016.2.4	辽宁省卫生计生委办公室
10	长垣医检	临床基因扩增检验实验室技术验收合格证书	No.HN160	临床基因扩增检验实验室	2016.6.16-2021.6.15	2016.6.16	河南省卫生厅临床检验中心

（三）高通量基因测序技术临床应用试点单位

根据《关于开展高通量基因测序技术临床应用试点单位申报工作的通知》的规定，开展高通量基因测序技术的医疗机构，应就基因测序项目向所在地的省级卫生计生部门申请试点。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司获得的高通量基因测序技术试点情况[11]如下表所示：

序号	持证单位	资质名称	批准文号	批复内容	核准日期	核准部门

[11] 根据国家卫计委于 2016 年 10 月 27 日发布的《国家卫生计生委办公厅关于规范有序开展孕妇外周血胎儿游离 DNA 产前筛查与诊断工作的通知》，无创产前筛查与诊断的试点被放开。

序号	持证单位	资质名称	批准文号	批复内容	核准日期	核准部门
1	深圳临检	高通量基因测序技术临床应用试点资格	国卫医医护便函[2014]407 号	批准深圳临检开展遗传病诊断、产前筛查与诊断、植入前胚胎遗传学诊断的试点	2014.12.22	国家卫生计生委医政医管局
2	深圳临检	肿瘤诊断与治疗项目高通量基因测序技术临床应用试点资格	国卫医医护便函[2015]76 号	肿瘤诊断与治疗项目高通量基因测序技术临床应用试点	2015.3.27	国家卫生计生委医政医管局
3	天津华大医学检验所	高通量基因测序技术临床应用试点	国卫医医护便函[2014]407 号	批准天津医检开展产前筛查与诊断、植入前胚胎遗传学诊断 2 个专业的试点工作	2014.12.22	国家卫生计生委医政医管局
4	天津华大医学检验所	肿瘤诊断与治疗项目高通量基因测序技术临床应用试点资格	国卫医医护便函[2015]76 号	核准开展肿瘤诊断与治疗项目高通量基因测序技术临床应用试点	2015.3.27	国家卫生计生委医政医管局
5	武汉医检	高通量基因测序技术临床应用试点资格	国卫医医护便函[2014]407 号	核准开展产前筛查与诊断、植入前胚胎遗传学诊断 2 个专业的试点	2014.12.22	国家卫生计生委医政医管局

除上述上述高通量基因测序技术试点，公司及其全资、控股子公司还取得了下列有关地方行政许可：

序号	持证单位	文件名称	批准文号	批复内容	核准日期	核准部门
1	深圳临检	关于同意深圳华大基因临床检验中心开展胎儿染色体非整倍体无创基因检测等技术的批复	粤卫函[2013]53 号	同意该中心开展胎儿染色体非整倍体无创基因检测、人乳头病毒基因分型检测和耳聋基因分型检测等三项技术，应用于胎儿先天性缺陷和遗传性疾病产前诊断	2013.1.17	广东省卫生厅
2	天津华大医学检验所	关于同意天津华大基因科技有限公司医学检验所开展耳聋基因检测等 5 项检测技术的批复	津卫医政函[2013]34 号	批准天津医检开展耳聋基因检测、人乳头瘤病毒（HPV）基因测序分型检测、基因捕获测序临床检测、胎儿染色体非整倍体基因检测、新生儿遗传代谢病检测 5 项检测技术	2013.1.30	天津市卫生局
3	天津华大医学检验所	关于印发天津市新生儿遗传代谢病筛查工作方案的通知	津卫妇[2013]215 号	对于新生儿遗传代谢病的筛查工作，天津市实行中心实验室集中监测的方法，指定天津华大基因科技有限公司医学检验所为筛查监测机构	2013.4.22	天津市卫生局
4	武汉医检	省卫生厅关于公布通过第二类医疗技	鄂卫通[2013]1 号	核准通过基因芯片诊断技术（通过临床基因扩增检验实	2013.1.4	湖北省卫生厅

序号	持证单位	文件名称	批准文号	批复内容	核准日期	核准部门
		术审核医疗机构名单的通知		验室技术审核的医疗机构，亦认定通过基因芯片诊断技术临床应用能力技术审核）的临床应用能力审核		

（四）医疗器械生产、经营企业许可证

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司拥有的医疗器械生产、经营企业许可证书情况如下表所示：

序号	持证单位	资质名称	证书编号	生产/经营范围	生产/经营地址	有效期	发证部门
1	深圳生物科技	医疗器械生产许可证	粤食药监械生产许20132486号	II 类、III 类 6840 体外诊断试剂	深圳市盐田区北山工业区 11 栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905 室）	2015.12.3-2020.12.2	广东省食品药品监督管理局
2	深圳生物科技	第一类医疗器械生产备案凭证	粤深食药监械生产备20150001号	6840 体外诊断试剂	深圳市盐田区北山工业区 11 栋六楼西侧、11 栋一楼西侧、综合楼九楼	备案时间为 2015.1.4	深圳市市场和质量监督管理委员会
3	深圳生物工程	医疗器械生产许可证	粤食药监械生产许20132435号	III类 6840 临床检验分析仪器	深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区 11 栋	2016.11.21-2018.8.27	广东省食品药品监督管理局
4	武汉生物科技	医疗器械生产许可证	鄂食药监械生产许20140635号	三类：6840 体外诊断试剂；二类：6870 医用软件	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2 栋五楼、B1 栋一楼	2016.1.19-2019.3.3	湖北省食品药品监督管理局
5	武汉生物科技	第一类医疗器械生产备案凭证	鄂汉食药监械生产备20150025号	6840 体外诊断试剂；6840 临床检验分析仪器	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2 栋五楼、B1 栋一楼	备案时间为 2016.1.6	武汉市食品药品监督管理局
6	武汉生物工程	医疗器械生产许可证	鄂食药监械生产许20130617号	III 类：6840 临床检验分析仪器；II 类：6823 医用超声仪器及有关设备	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2 栋一楼	2015.12.7-2018.9.6	湖北省食品药品监督管理局

序号	持证单位	资质名称	证书编号	生产/经营范围	生产/经营地址	有效期	发证部门
7	北京吉比爱	医疗器械生产许可证	京食药监械生产许20060069号	III类：III-6840体外诊断试剂，II类：II-6840体外诊断试剂，II-6840-8基因和生命科学仪器	北京市顺义区临空经济核心区裕华路28号6号4层，8号2层西侧，12号3层西	2016.11.23-2020.7.26	北京市食品药品监督管理局
8	武汉医检	医疗器械经营企业许可证	鄂022596	III类：6840临床检验分析仪器（含体外诊断试剂）	武汉东湖新技术开发区高新大道666号B2栋	2014.9.2-2019.9.1	武汉市食品药品监督管理局
9	武汉医检	第二类医疗器械经营备案凭证	鄂汉食药监械经营备20140479号	6801-6810、6812、6813、6815、6816、6820-6828、6830-6834、6840、6841、6845、6846、6854-6858、6863-6866、6870、6877类器械	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋	备案时间为2014.12.9	武汉市食品药品监督管理局
10	上海医检	医疗器械经营许可证	沪浦食药监械经营许20150025	III类：6840临床检验分析仪器（不含体外诊断试剂）	上海市浦东新区康新公路3399弄26号楼第7层707A、709A室	2015.1.22-2020.1.21	上海市浦东新区市场监督管理局
11	北京吉比爱	医疗器械经营许可证	京海食药监械经营许20150508号	III类：6840临床检验分析仪器及诊断试剂（含诊断试剂）	北京市海淀区清河小营西小口路27号南楼2130、2102、2111号	2016.7.11-2021.7.10	北京市海淀区食品药品监督管理局

（五）医疗器械注册证

截至2016年12月31日，公司及其全资、控股子公司获得的医疗器械注册证书情况如下表所示：

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
1	深圳生物科技	粤深药监械（准）字2014第1400064号	核酸（DNA）提取试剂盒（离心柱法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2014.3.31-2018.3.30	深圳市药品监督管理局	-
2	深圳生物科技	粤深药监械（准）字2014第1400063号	核酸（DNA）提取试剂盒（磁珠法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2014.3.31-2018.3.30	深圳市药品监督管理局	-
3	深圳生物科技	粤深药监械（准）字2014第1400037号	测序反应通用试剂盒（测序法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2014.1.24-2018.1.23	深圳市药品监督管理局	-
4	深圳生物科技	粤深药监械（准）字2013第1400130号	人外周血基因组DNA提取纯化试剂盒（磁珠法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2013.12.10-2017.12.9	深圳市药品监督管理局	-
5	深圳生物科技	国食药监械（准）字2014第3401129号	胎儿染色体非整倍体（T21、T18、T13）检测试剂盒（联合探针锚定连接测序法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2014.6.30-2019.6.29	CFDA	-
6	深圳生物科技	国食药监械（准）字2014第3401128号	胎儿染色体非整倍体（T21、T18、T13）检测试剂盒（半导体测序法）	深圳市盐田区北山工业区11栋六楼西侧、综合楼九楼（901-905室）	2014.6.30-2019.6.29	CFDA	-
7	武汉生物工程	国食药监械（准）字2014第3401127号	基因测序仪	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋	2014.11.5-2019.6.29	CFDA	-
8	武汉生物工程	国食药监械（准）字2014第3401126号	基因测序仪	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋	2014.11.5-2019.6.29	CFDA	-
9	武汉生物工程	鄂械注准20152232182号	超声多普勒胎儿心率仪	武汉市东湖开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋一楼	2015.10.27-2020.10.26	湖北省食品药品监督管理局	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
10	武汉生物科技	鄂汉械备20150085号	DNA样品保持卡	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2016.11.10	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
11	武汉生物科技	鄂汉械备20150086号	核酸纯化试剂	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2016.6.21	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
12	武汉生物科技	鄂汉械备20150087号	测序反应通用试剂盒（联合探针锚定连接测序法）	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
13	武汉生物科技	鄂汉械备20150088号	测序反应通用试剂盒（半导体测序法）	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
14	武汉生物科技	鄂汉械备20150314号	测序反应通用试剂盒（联合探针锚定聚合测序法）	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.11.19	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
15	武汉生物科技	鄂汉械备20150089号	细胞保存液	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
16	武汉生物科技	鄂汉械备20150102号	核酸提取试剂	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
17	武汉生物科技	鄂汉械备20150105号	测序反应通用试剂盒（半导体测序法）	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
18	武汉生物科技	鄂汉械备20150168号	细胞保存液	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
19	武汉生物科技	鄂械注准20152702129号	人乳头瘤病毒核酸分型分析软件	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	2015.6.29-2020.6.28	湖北省食品药品监督管理局	-
20	武汉生物科技	鄂械注准20152702181号	遗传性耳聋基因分析软件	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	2015.9.25-2020.9.24	湖北省食品药品监督管理局	-
21	武汉生物科技	鄂汉械备20150250号	核酸提取试剂	武汉市东湖新技术开发区高新大道666号武汉国家生物产业基地项目B、C、D区研发楼B2栋五楼、B1栋一楼	颁证时间为2015.9.7	武汉市食品药品监督管理局	备案证未记载有效期
22	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400639号	IV型胶原(C-IV)定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
23	北京吉比爱	国食药监械（准）字2013第3401943号	梅毒螺旋体抗体检测试剂盒（胶体金法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧	2013.11.25-2017.11.24	CFDA	-
24	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3401100号	单纯疱疹病毒（I型）IgM抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.19-2019.6.18	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
25	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2014 第 3400962 号	单纯疱疹病毒（II 型）IgM 抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.5.29-2018.5.28	CFDA	-
26	北京吉比爱	国械注准 20163401203	肠道病毒 CoxA16 核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 号楼 2 层西侧	2016.6.29-2021.6.28	CFDA	-
27	北京吉比爱	国械注准 20163401202	肠道病毒通用型核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 号楼 2 层西侧	2016.6.29-2021.6.28	CFDA	-
28	北京吉比爱	国械注准 20163401204	肠道病毒 EV71 核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 号楼 2 层西侧	2016.6.29-2021.6.28	CFDA	-
29	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2013 第 3400838 号	甲型流感病毒通用型核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 号 2 层西侧	2013.6.18-2017.6.17	CFDA	-
30	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2013 第 3400839 号	甲型 H1N1 流感病毒（2009）RNA 核酸检测试剂盒（荧光 PCR 法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 号 2 层西侧	2013.6.18-2017.6.17	CFDA	-
31	北京吉比爱	国械注准 20163401034	甲型肝炎病毒 IgM 抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层；8 区 2 层西侧	2016.5.26-2021.5.25	CFDA	-
32	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2014 第 3400651 号	乙型肝炎病毒核心抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.4.15-2018.4.14	CFDA	-
33	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2014 第 3400650 号	乙型肝炎病毒表面抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.4.15-2018.4.14	CFDA	-
34	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2014 第 3400649 号	乙型肝炎病毒 e 抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.4.15-2018.4.14	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
35	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3400652号	乙型肝炎病毒e抗原检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.4.15-2018.4.14	CFDA	-
36	北京吉比爱	国食药监械（准）字2012第3400954号	乙型肝炎病毒核酸定量检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧；3号楼一层东侧	2012.7.20-2016.7.19（正在续期中）	CFDA	-
37	北京吉比爱	国食药监械（准）字2012第3400660号	结核分枝杆菌核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧；3号楼一层东侧	2012.5.16-2016.5.15（正在续期中）	CFDA	-
38	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3401099号	结核分枝杆菌IgG抗体谱检测试剂盒（微阵列酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.19-2019.6.18	CFDA	-
39	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3400594号	弓形虫IgM抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.3.31-2018.3.30	CFDA	-
40	北京吉比爱	国械注准20163401035	戊型肝炎病毒IgG抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧	2016.5.26-2021.5.25	CFDA	-
41	北京吉比爱	国械注准20163400932	戊型肝炎病毒IgM抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧	2016.5.12-2021.5.11	CFDA	-
42	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400635号	C肽（C-P）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
43	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400641号	雌二醇（E2）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
44	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400633号	促卵泡激素（FSH）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
45	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400636 号	游离三碘甲状腺原氨酸（FT3）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
46	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400638 号	游离甲状腺素（FT4）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
47	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400637 号	透明质酸（HA）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
48	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400643 号	β 绒毛膜促性腺激素（β-HCG）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
49	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400632 号	胰岛素（Ins）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
50	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400630 号	黄体生成素（LH）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
51	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400640 号	层粘蛋白（LN）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
52	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400624 号	孕酮（P）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
53	北京吉比爱	京食药监械（准)字 2014 第 2400642 号	III 型前胶原（PCIII）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
54	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400626号	催乳素（PRL）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
55	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400631号	睾酮（T）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
56	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400634号	三碘甲状腺原氨酸（T3）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
57	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400628号	甲状腺素（T4）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
58	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400625号	抗甲状腺微粒抗体（TM－Ab）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
59	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400627号	抗甲状腺过氧化物酶抗体（TPO-Ab）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
60	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400629号	促甲状腺素（TSH）定量测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.4-2019.6.3	北京市食品药品监督管理局	-
61	北京吉比爱	京食药监械（准）字2014第2400827号	生物芯片阅读仪（AE-1000）	北京市顺义区空港工业开发区B区8号2层西侧	2014.7.24-2019.7.23	北京市食品食品药品监督管理局	-
62	北京吉比爱	国械注准20163401431	EB病毒VCA IgA抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层,8号2层西侧	2016.8.31-2021.8.30	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
63	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3401075号	SARS冠状病毒IgM抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.18-2019.6.17	CFDA	-
64	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3401076号	SARS冠状病毒IgG抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.6.18-2019.6.17	CFDA	-
65	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3400830号	弓形虫、风疹病毒、巨细胞病毒、单纯疱疹病毒（I）型、单纯疱疹病毒（II）型五种病原体IgG抗体检测试剂盒（微阵列酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.5.13-2018.5.12	CFDA	-
66	北京吉比爱	国食药监械（准）字2013第3400984号	人乳头瘤病毒（HPV）16型、18型核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧	2013.7.5-2017.7.4	CFDA	-
67	北京吉比爱	国食药监械（准）字2013第3401067号	人乳头瘤病毒（16种型别）核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层；8号2层西侧	2013.7.26-2017.7.25	CFDA	-
68	北京吉比爱	京械注准20152401094	自身免疫性疾病ENA抗体谱检测试剂盒（微阵列酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2015.11.13-2020.11.12	北京市食品药品监督管理局	-
69	北京吉比爱	国械注准20153402097	六项肿瘤标志物测定试剂盒（微阵列酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2015.12.1-2020.11.30	CFDA	-
70	北京吉比爱	国食药监械（准）字2014第3400960号	巨细胞病毒IgM抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区B区6号4层	2014.8.22-2018.5.28	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
71	北京吉比爱	国食药监械（准）字 2014 第 3400961 号	风疹病毒 IgM 抗体检测试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2014.8.22-2018.5.28	CFDA	-
72	北京吉比爱	国械注准 20153402285	β 2—微球蛋白（β 2-MG）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
73	北京吉比爱	国械注准 20153402274	人生长激素（hGH）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
74	北京吉比爱	国械注准 20153402275	人附睾蛋白 4（HE-4）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
75	北京吉比爱	国械注准 20153402276	糖类抗原 125（CA125）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
76	北京吉比爱	国械注准 20153402277	糖类抗原 242（CA242）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
77	北京吉比爱	国械注准 20153402278	甲胎蛋白（AFP）测定试剂盒(化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
78	北京吉比爱	国械注准 20153402279	糖类抗原 19-9（CA19-9）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
79	北京吉比爱	国械注准 20153402280	糖类抗原 15-3（CA15-3）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
80	北京吉比爱	国械注准 20153402281	糖类抗原 50（CA50）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
81	北京吉比爱	国械注准20153402282	神经元特异性烯醇化酶（NSE）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
82	北京吉比爱	国械注准20153402283	游离前列腺特异性抗原（F-PSA）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
83	北京吉比爱	国械注准20153402284	细胞角蛋白 19 片段（CYFRA21-1）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
84	北京吉比爱	国械注准20153402286	糖类抗原 72-4（CA72-4）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2015.12.16-2020.12.15	CFDA	-
85	北京吉比爱	国械注准20163400041	人 EGFR 基因 20 种突变检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.1.11-2021.1.10	CFDA	-
86	北京吉比爱	国械注准20163400042	人 K-ras 基因 8 种突变检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.1.11-2021.1.10	CFDA	-
87	北京吉比爱	国械注准20163400043	鳞状细胞癌抗原（SCC）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.1.11-2021.1.10	CFDA	-
88	北京吉比爱	国械注准20163400048	铁蛋白（Ferr）定量检测试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.1.11-2021.1.10	CFDA	-
89	北京吉比爱	国械注准20163400062	丙型肝炎病毒 RNA 核酸测定试剂盒（荧光 PCR 法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.1.11-2021.1.10	CFDA	-

序号	持证单位	证书编号	医疗器械产品	生产地址	有效期	发证部门	备注
90	北京吉比爱	国械注准20163400525	发热伴血小板减少综合征布尼亚病毒核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.3.15-2021.3.14	CFDA	-
91	北京吉比爱	国械注准20163400526	癌胚抗原（CEA）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.3.15-2021.3.14	CFDA	-
92	北京吉比爱	国械注准20163400527	前列腺特异性抗原（PSA）测定试剂盒（化学发光免疫分析法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.3.15-2021.3.14	CFDA	-
93	深圳生物工程	国械注准20163402206	基因测序仪（BGISEQ-500）	深圳市盐田区北山路 146 号北山工业区 11 栋	2016.10.27-2021.10.26	CFDA	-
94	武汉生物科技	鄂械注准20162702302	非小细胞肺癌突变基因分析软件	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2 栋五楼、B1 栋一楼	2016.11.29-2021.11.28	湖北省食品药品监督管理局	-
95	武汉生物科技	鄂械注准20162702303	病原微生物基因检测软件	武汉市东湖新技术开发区高新大道 666 号武汉国家生物产业基地项目 B、C、D 区研发楼 B2 栋五楼、B1 栋一楼	2016.11.29-2021.11.28	湖北省食品药品监督管理局	-
96	北京吉比爱	国械注准20163401805	奈瑟淋球菌核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.12.5-2021.12.4	CFDA	-
97	北京吉比爱	国械注准20163401806	沙眼衣原体/解脲脲原体核酸检测试剂盒（PCR-荧光探针法）	北京市顺义区空港工业开发区 B 区 6 号 4 层	2016.12.5-2021.12.4	CFDA	-

（六）药品生产许可证

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及全资、控股子公司拥有的药品生产许可证书情况如下表所示：

持证单位	证书名称	证书编号	生产范围	证书有效期	发证机关
北京吉比爱	药品生产许可证	京20160189	体外诊断试剂（人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、乙型肝炎病毒表面抗原诊断试剂盒（酶联免疫法））	2016.2.29-2021.2.28	北京市食品药品监督管理局

（七）药品注册证

根据《药品注册管理办法》的规定，在中华人民共和国境内申请药物临床试验、药品生产和药品进口，需取得 CFDA 颁发的药品注册证书。

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及全资、控股子公司拥有的药品注册证书情况如下表所示：

序号	持证单位	证书编号	产品名称	生产地址	证书有效期	发证单位
1	北京吉比爱	国药准字S20010045	人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区临空经济核心区裕华路 28 号 12 号楼 3 层西	2016.7.6-2020.7.21	CFDA 核发、北京市食品药品监督管理局同意补充申请
2	北京吉比爱	国药准字S10950025	丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区临空经济核心区裕华路 28 号 12 号楼 3 层西	2016.7.6-2020.7.21	CFDA 核发、北京市食品药品监督管理局同意补充申请
3	北京吉比爱	国药准字S20000015	梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区临空经济核心区裕华路 28 号 12 号楼 3 层西	2016.7.5-2020.7.21	CFDA 核发、北京市食品药品监督管理局同意补充申请
4	北京吉比爱	国药准字S20023027	乙型肝炎病毒表面抗原诊断试剂盒（酶联免疫法）	北京市顺义区临空经济核心区裕华路 28 号 12 号楼 3 层西	2016.7.5-2020.7.21	CFDA 核发、北京市食品药品监督管理局同意补充申请

（八）其他资质认证和许可证书

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及全资、控股子公司拥有的其他资质和许可证书情况如下表所示：

序号	持证单位	资质名称	证书编号	证书内容	有效期/发证期	发证部门

序号	持证单位	资质名称	证书编号	证书内容	有效期/发证期	发证部门
1	北京吉比爱	药品 GMP 证书	BJ20160232	体外诊断试剂（人类免疫缺陷病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、丙型肝炎病毒抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、梅毒螺旋体抗体诊断试剂盒（酶联免疫法）、乙型肝炎病毒表面抗原诊断试剂盒（酶联免疫法））	2016.8.8-2021.8.7	北京市食品药品监督管理局

七、技术和研发情况

（一）主要产品与服务核心技术情况

自成立以来，华大基因将高通量测序相关技术与科研、医疗需求相结合，目前已推出基于高通量测序的基因组、转录组、表观组、宏基因组、蛋白及代谢组学研究的一系列技术服务。

公司的核心技术来源于原始创新和引进消化吸收再创新。公司应用下列核心技术，推出了多种临床应用服务和科研技术服务，是公司收入的主要来源，报告期内公司的销售收入全部来自核心技术。

1、医学临床应用相关技术及服务

（1）生育健康相关检测技术

华大基因生育健康相关检测形成贯穿生命发生、孕育、出生与成长过程的遗传病与不孕不育疾病的筛查与诊断技术体系。

①无创产前基因检测胎儿染色体非整倍体（NIFTY）检测技术

无创产前基因检测胎儿染色体非整倍体检测技术，是通过采集孕妇外周血，提取游离 DNA，采用新一代高通量测序技术，并结合自主研发的生物信息分析，评估胎儿发生染色体非整倍体的风险。该技术具有准确、无创、安全、早期和规范的特点，目前主要用于检测 21-三体综合征（唐氏综合征），18-三体综合征（爱德华氏综合征）和 13-三体综合征（帕陶氏综合征）。2009 年至今，公司已与全球多个国家超过三千家医院进行合作，检测样本数已超过一百七十万例，检出率和特异性均大于 99%。

②胚胎植入前遗传学筛查与诊断技术（PGS/PGD）

华大基因采用新一代全基因组测序技术，对植入子宫腔之前的胚胎的染色体异常或遗传性疾病进行诊断。

③遗传性耳聋检测技术

结合飞行时间质谱等技术，对遗传性耳聋高发突变的基因及位点进行检测，是临床检测及大规模耳聋基因筛查项目的有效检测手段。

④新生儿遗传代谢病检测技术

利用高通量的液相串联质谱技术（简称 LC-MS/MS），通过同位素内标（IS）对新生儿干血片样本中氨基酸、酰基肉毒碱的浓度进行分析，一次实验可同时检测出包括氨基酸病、有机酸代谢紊乱和脂肪酸氧化缺陷在内的 48 种遗传代谢病，大大提高了检测效率。

⑤地中海贫血基因检测技术

华大基因地中海贫血基因检测，采用测序等技术，对常见和非常见地中海贫血型别进行检测，为临床、大规模地贫筛查和科研提供全面服务。

⑥染色体异常检测技术

该技术可以对流产组织、畸形胎儿引产组织、智力障碍儿童血样等进行染色体异常检测，提取 DNA，结合新一代高通量测序技术与生物信息分析，对染色体非整倍体和/或 100k 以上染色体片段缺失、重复进行检测。

⑦单基因遗传病基因检测技术

华大基因主要采用目标序列捕获高通量测序技术对涉及人体多个系统的危害严重的单基因遗传病进行临床基因检测及携带者筛查，包括神经肌肉疾病、遗传性心律失常、内分泌代谢疾病、眼科遗传病等。该检测技术可以同时检出多种突变类型，一次检测多个基因及样本，有效解决临床上致病基因比较复杂的疾病或需鉴别诊断的疾病，为遗传咨询、产前诊断、靶向基因治疗等提供依据。

⑧全外显子组基因检测技术

华大基因通过对个人全外显子组进行重测序获得外显子区域序列图谱，并对疾病相关基因和药物反应基因进行分析，发现致病基因和潜在的健康问题，指导受检者建立科学的生活方式，远离疾病诱发因素。通过检测数据解读、信息更新，结合健康管理服务，受检者可以了解自身特征、预防疾病的发生、获得个体化医疗的全方位指导。

（2）肿瘤检测方向相关技术

①遗传性肿瘤基因检测技术

华大基因遗传性肿瘤基因检测技术采用新一代高通量测序技术，结合内部数据库和生物信息分析方法，可对 17 种遗传性肿瘤的相关基因进行检测，适用于肿瘤患者、肿瘤高危人群的肿瘤易感基因检测，可及时发现受检者的基因变异情况，预测相应肿瘤发生风险。并以此为依据制定相应的风险管理方案，以实现肿瘤早筛查、早诊断，降低肿瘤的发病率和死亡率。

②肿瘤个性化用药指导基因检测技术

肿瘤个体化用药指导基因检测技术，主要通过检测肿瘤患者的基因变异情况，为临床医生诊疗提供依据。华大基因采用二代高通量测序技术、Sanger 测序技术、MALDI-TOF-MS（基质辅助激光解吸电离飞行时间质谱）等成熟的基因检测技术，使用前沿生物信息分析技术，建立全球权威用药基因变异解读数据库，根据基因变异和数据库信息，为临床医生提供诊疗依据。

③Oseq™-ctDNA 无创肿瘤个体化诊疗基因检测技术

华大基因 Oseq™-ctDNA（Circulating Tumour DNA, 循环肿瘤 DNA）技术仅需抽取少量外周血进行肿瘤基因检测，解决了无法通过手术或穿刺取得癌症组织样本的患者的诊疗难题，采用新一代目标区域捕获结合高通量测序、内部数据库与信息分析技术，一次性检测与癌症发生和药物靶点相关基因的外显子和部分内含子区域，可针对肺癌、乳腺癌、结直肠癌、胃癌等所有实体瘤患者，详细了解肿瘤患者特有基因变异情况，为晚期肿瘤患者提供无创的肿瘤基因检测，为及时准确监测患者基因变异，及时提供精准的药物方案，根据患者基因的个体差异性协助医生选择合适药物和制定更完善的治疗方案，最大程度的满足患者对治疗

的个性化需求。

（3）血液病方向检测技术

①白血病融合基因定量检测技术

白血病融合基因是白血病的分子生物学特异性标志物，华大基因基于全球最新研究成果、构建全面基因变异数据库，采用二代高通量测序技术对血液病的基因变异进行全面的检测，为临床医生提供诊疗依据。

②人类白细胞抗原（HLA）高分辨分型检测技术

血液病相关分子检测是通过对血液病相关基因进行检测，为疾病的诊断、临床治疗和预后判断提供重要依据。华大基因采用被誉为 HLA 分型检测的金标准—基于基因测序的 HLA 分型技术，进行 HLA 的临床检测及高通量分型。华大基因作为中华骨髓库的合约实验室，目前已为中华骨髓库共提供约 25 万 HLA 高分辨高质量型别数据，占中华骨髓库高分辨分型总数约 56%。

（4）病原微生物检测技术

病原微生物基因测序通过对感染标本的高通量测序，实现快速而全面的病原鉴定分型，耐药基因与毒力基因检测，为脓毒血症、脑膜炎、重症肺炎等患者的提供早期诊断和靶向用药指导，为肝炎、结核等重大慢性传染病的全病程管理与精准用药提供指导，全面提高感染治疗与传染防控能力。

①人乳头瘤病毒（HPV）基因分型检测技术

华大基因采用高通量测序技术，对中国公认的 14 种高危型 HPV 及 2 种常见低危型 HPV 进行精确分型。

②乙型肝炎病毒耐药及分型检测技术

华大基因采用测序技术可一次检测乙型肝炎病毒（HBV）六种核苷（酸）类抗病毒药物相关的 11 个耐药位点的变异信息，区分 A-H 八种 HBV 基因型别，全面覆盖病毒信息，能够及时发现病毒耐药，预测疾病进展，为科学用药提供参考依据，有助于制定个体化的抗病毒治疗方案。

③丙型肝炎个体化治疗基因检测技术

华大基因采用测序技术进行丙型肝炎病毒（HCV）分型基因检测，能够全面区分 1-6 六种主要型别及其下属 19 种亚型，检测型别覆盖中国人群中所有常见型别。同时，采用荧光定量 PCR 法对 HCV RNA 进行定量检测；HCV 分型与定量结合、临床基因检测一步到位，既能够预测疾病进展，指导用药，又可监测体内病毒数量及复制水平。

④病原微生物快速检测技术

利用微生物宏基因组学方法，利用二代高通量测序平台，直接对样本中的核酸进行测序，再通过微生物专用数据库进行比对分析，经过智能化算法获得疑似致病微生物的种属信息，检测范围覆盖细菌/真菌、病毒、寄生虫、支原体/衣原体、立克次氏体等 2,700 余种病原。相对于传统检测方法如培养、镜检、PCR 等传统方法，可以明显提高感染病原阳性检出率，进一步提供病原耐药性毒力性信息辅助临床决策。

2、基础科研服务相关技术和产品

（1）DNA 测序技术

华大基因 DNA 测序技术主要包括动植物、真菌、细菌全基因组从头测序技术，重测序系列技术（全基因组重测序、外显子测序、目标区域重测序）以及基因分型、光学图谱等技术。

①全基因组从头测序技术

从头测序（*de novo* 测序）是指不需要任何参考序列资料即可对某个物种进行测序，用生物信息学分析方法进行拼接、组装，从而获得该物种的基因组序列图谱。华大基因基于新一代高通量测序技术，依托成熟的实验工艺，采用 DNA 小片段、大片段文库构建、光学图谱、多平台测序相结合的实验方法，结合自主研发的信息分析软件（如国际知名的 SOAP 系列基因组组装软件等），可以在没有参考序列的情况下，高效、低成本地完成所有物种的全基因组序列图谱，及基因注释与功能预测、进化分析等。

②重测序系列技术

重测序是基于已知的基因组参考序列，对个体或群体进行全基因组测序，并在个体或群体水平进行生物信息分析的方法。华大基因重测序系列技术基于高通量测序、芯片捕获等方法，结合自主研发的变异检测方法和内部数据库，可根据客户需求，针对全基因组范围或基因组特定目标区域（如人外显子区域等），扫描并检测基因组上与表型差异、疾病、进化、农艺性状等相关的突变位点，具有重大的科研价值和产业价值。

（2）转录组学测序技术

华大基因转录组测序技术致力于从 RNA 水平揭示测试样品的基因表达情况，其研究对象包括 mRNA 和非编码 RNA 等。采用新一代高通量测序与自主信息分析结合，可以全面快速地获得特定细胞或组织在某一个状态下几乎所有转录本的序列信息和表达信息，从而准确地进行基因表达定量、差异分析、基因结构变异分析、筛选分子标记（SNPs）、表达调控分析等研究。华大基因转录组研究主要技术包括：转录组测序、RNA-Seq、长链非编码 RNA 测序、小 RNA 测序、降解组测序等多项成熟技术。

①转录组测序

转录组测序的研究对象为特定细胞在某一功能状态下所能转录出来的所有 RNA 的总和，主要包括 mRNA 和非编码 RNA。转录组研究是基因功能及结构研究的基础和出发点，通过新一代高通量测序，能够全面快速地获得某一物种特定组织或器官在某一状态下的几乎所有转录本序列信息，已广泛应用于基础研究、临床诊断和药物研发等领域。

②RNA-Seq 定量技术

基因转录水平的研究是功能基因组学和医学研究的基础。RNA-Seq 是用来研究某一生物对象在特定生物过程中基因表达差异的技术。该技术采用了转录组测序文库构建的实验方法与基因表达定量系列的信息分析方法，可广泛应用于生理调控、农业性状、生物标记、环境改造、疾病机制和药物筛选等领域。

③LncRNA（Long non-coding RNA，长链非编码 RNA）测序技术

使用高通量测序技术结合先进的生物信息学分析，一次性获得样本中几乎全部的 LncRNA 信息，为科研用户全面、深入地研究 LncRNA 的功能提供了全新的工具。

④小 RNA 测序技术

采用胶分离技术，收集样品中 18-30nt 的 RNA 片段，利用高通量测序技术，一次性获得单碱基分辨率的数百万条小 RNA 序列信息，依托强大的生物信息分析平台，鉴定已知小 RNA，并预测新的小 RNA 及其靶标基因。

⑤降解组测序技术

主要针对 miRNA 介导的剪切降解片段进行深度测序，从中筛选 miRNA 作用的靶基因，并结合生物信息学分析确定降解片段与 miRNA 的精确配对信息。该技术能从细胞或组织中准确高效地筛选出 miRNA 的靶基因，为研究 miRNA 与其对应的靶基因的相互关系提供准确、高效的筛选手段。

（3）表观组学测序技术

华大基因表观组学研究致力于揭示基因组甲基化与基因表达的、生物学性状的关系，以及蛋白质与 DNA 的互作。主要技术包括全基因组 Bisulfite 甲基化测序（WGBS）、RRBS、MeDIP-Seq、ChIP-Seq 技术。

①WGBS 技术

DNA 甲基化是重要的表观遗传学标记信息，获得全基因组范围内所有 C 位点的甲基化水平数据，对于表观遗传学的时空特异性研究具有重要意义。华大基因以新一代高通量测序平台为基础，结合全基因组 Bisulfite 处理和生物信息数据分析技术，进行全基因组 DNA 甲基化水平图谱绘制。特定物种高精确度甲基化修饰模式的分析，必将在表观基因组学研究中具有里程碑式的意义，并为细胞分化、组织发育等基础机制研究，以及动植物育种、人类健康与疾病研究奠定基础。

②RRBS 技术

Reduced Representation Bisulfite Sequencing（RRBS）是一种准确、高效、经济的 DNA 甲基化研究方法，通过酶切富集启动子及 CpG 岛区域，并进

行 Bisulfite 测序，同时实现 DNA 甲基化状态检测的高分辨率和测序数据的高利用率。DNA 甲基化研究一直是疾病研究的热点，与基因表达、表型性状息息相关。RRBS 作为一种高性价比的甲基化研究方法，在大规模临床样本的研究中具有广泛的应用前景。

③MeDIP-Seq 技术

Methylated DNA Immunoprecipitation Sequencing（MeDIP-Seq）通过使用 5'-甲基胞嘧啶抗体富集高甲基化的 DNA 片段，将基因组中的 DNA 甲基化区域富集后进行高通量测序。以较小的数据量，快速、高效地寻找基因组上的甲基化区域，从而比较不同细胞、组织、样本间的 DNA 甲基化修饰模式的差异，可广泛用于大样本量的疾病研究和分子育种研究。

④ChIP-Seq 技术

ChIP-Seq（Chromatin Immunoprecipitation Sequencing）技术结合了染色质免疫共沉淀与高通量测序，是研究蛋白质与 DNA 相互作用的经典实验方法，广泛应用于组蛋白修饰、特定转录因子的基因调控作用等相关领域。华大基因 ChIP-Seq 采用特异性抗体对目的蛋白进行免疫沉淀后，分离与其结合的基因组 DNA 片段，再通过高通量测序与数据分析，在全基因组范围内寻找目的蛋白的 DNA 结合位点，并且可以基于多个样品进行差异比较。

（4）宏基因组学系列测序技术

宏基因组学（Metagenomics）是将环境样品中的微生物群落作为整体进行研究的学科。宏基因组测序与其他研究环境群落的方法相比，具有通量大、产出数据多、更为高效的优势。华大基因拥有 DNA 水平的宏基因组测序技术、RNA 水平的宏转录组测序技术，以及针对细菌分类研究的 16S rDNA、针对真菌分类研究的 18S rDNA 或 ITS（Internal Transcribed Spacer）等扩增子测序技术。依托丰富的样品处理经验与实验方法，结合自主研发的分析程序，不仅能够获得环境样品的物种分类及丰度，种群结构，系统进化，群落比较，还能进行基因预测与功能分析，比较样品间基因差异，研究物种间代谢网络，通过深度挖掘具有应用价值的基因资源，为研究和开发新的微生物活性物质提供有力支持。

（5）蛋白质组及代谢组学技术

包括基于质谱的蛋白质组/代谢组定性、定量技术、多反应监测（MRM, multiple reaction monitoring）技术、蛋白磷酸化鉴定技术。

①质谱定性分析技术

蛋白全谱分析是指蛋白质组分分析，是以完整的组织、血液或体液等复杂样本为研究对象，目的在于识别出样品中尽可能多的肽段和蛋白质。基于质谱技术的全谱分析，可为蛋白高通量的定量和修饰分析提供参考信息。此外，将全谱分析数据和转录组数据结合，可相互补充并共同验证基因注释。另外华大基因采用LC-MS/MS（液相色谱-质谱/质谱）、MALDI-TOF/TOF（Matrix-Assisted Laser Desorption Ionization-Time of Flight/Time of Flight，基质辅助激光解吸电离离子源-飞行时间/飞行时间）等方法、可实现对胶条/混合物、胶点样品进行蛋白质鉴定及蛋白分子量测定。

②质谱定量分析技术

定量蛋白质组学技术包括利用体外标记的相对与绝对定量的 iTRAQ 和无标签标记 Label-free 方法，可用于筛选和寻找任何因素引起的样本之间的差异表达蛋白，结合生物信息学揭示细胞生理病理功能，同时也可对某些关键蛋白进行定性和定量分析，是近年来定量蛋白质组学常用的高通量筛选技术。

③MRM（Multiple Reaction Monitoring，多反应监测）技术

华大基因采用多反应监测 MRM 技术，可以同时对样品中多种目标小分子的含量进行快速、精确的测定，可应用于药代动力学，毒药检测，临床研究等方面。MRM 快速检测目标蛋白或目标小分子定量，具有灵敏度高、重复性好的特点。

④蛋白磷酸化鉴定技术

蛋白磷酸化修饰是蛋白活性调控的重要机制。华大基因采用 ESI 质谱鉴定、TiO2 富集磷酸化肽段，LC-MS/MS 检测等多种技术手段相结合的方法，建立了单个蛋白磷酸化鉴定技术和磷酸化蛋白全谱鉴定技术。单个蛋白磷酸化鉴定技术适用于高纯度蛋白质磷酸化位点鉴定。磷酸化蛋白全谱鉴定技术则是以组织、细

胞等较为复杂的样本为研究对象，鉴定样品中发生磷酸化的蛋白质以及相应的位点和肽段。

（6）单细胞测序技术

单细胞测序技术是结合了单细胞分选、高质量全基因组扩增及高通量测序的一项新技术，可以实现基于单个细胞水平的 DNA 和 RNA 测序及数据分析。该技术可用于揭示细胞群体差异和细胞进化关系。该技术目前主要应用于肿瘤发生机制及胚胎发育研究。由于肿瘤细胞之间具有异质性，采用该项技术不需培养细胞，可最真实的获得单克隆癌细胞的具体突变来源及精准的突变频率，以及区分癌症发生、发展、演化过程中的主动与被动突变等。

（7）常规分子生物学技术

常规分子生物学技术包括：SNP 验证检测，qPCR、miRNA 表达定量，甲基化验证，Oligo 合成、全基因合成、PCR 重测序、TA 克隆、文库构建、抗体制备等等。

（二）主要产品与服务的技术平台

华大基因拥有多种成熟的技术平台，可以满足生命科学及医学领域各类研究的需要，除了先进的仪器设备之外、完善的质量管理体系与内控标准保证了实验结果的准确性。华大基因高通量测序服务和高通量基因分型服务分别获得了 ISO 9001 认证、ISO 14001 认证、ISO 27001 认证、ISO 17025 认可、OHSAS 18001 认证、ISO 15189 认可、Illumina CSPro 认证、Aglient CSP 认证、CAP 美国病理学家协会认可等一系列认证认可。

1、高通量测序平台

华大基因拥有包括 Illumina 的 HiSeq 和 MiSeq 系列、Thermo Fisher Scientific 的 Ion Torrent 系列、Pacific Biosciences 的测序系统和华大基因的 BGISEQ 系列测序仪在内的多种高通量测序仪器设备，以及全套的样品处理、测序文库构建、测序等实验技术体系、完善的质量管理体系及内控标准，可以满足各种标准化、定制化的 DNA、RNA 水平的高通量测序实验要求，已推出的技术服务产品涵盖动植物、微生物、人及药物研发等多领域的核酸水平研究。

临床检测应用方面，华大基因 BGISEQ-100 和 BGISEQ-1000 基因测序平台是 CFDA 首次批准注册的第二代基因测序诊断产品，于 2014 年获得 CFDA 批准，可应用于临床基因检测，其中 BGISEQ-100 是基于 Life Technologies Ion Proton 技术的测序仪，BGISEQ-1000 是基于 Complete Genomics 技术的测序仪。2016 年 10 月 BGISEQ-500 测序仪获得了 CFDA 注册，进一步丰富了华大基因高通量测序平台的多元性。

2、3730 测序平台

华大基因 3730 常规测序平台主要采用 Applied Biosystems 3730XL 自动测序仪和配套的生物信息分析平台，实现高质量的长片段读取和序列分析。主要仪器 ABI 3730XL 是基于毛细管电泳和荧光标记技术的 DNA 测序仪，测序原理基于 Sanger 法，利用最新的光路系统设计，结合更优化的试剂组合和全自动化操作流程，可不间断 24 小时运行，自动灌胶，上样，电泳分离，检测及数据分析。

3、基因分型平台

通过 Sequenom MassARRAY iPLEX® Gold、Illumina iScan 以及 Affymetrix 基因分型技术平台，可以分别基于质谱和芯片，实现对大量基因组位点的分型检测，在分析人类疾病相关位点与结构变异、人群进化以及动植物农艺性状相关位点上有广泛应用。

4、全基因组酶切图谱平台

平台采用最新的 Bionano Irys 单分子基因组结构成像系统，利用酶切技术在 DNA 上做荧光标记，再通过芯片上的纳米孔道使单链 DNA 平行排列并使用高分辨率光学系统进行拍照分析，可以得到 Kb 甚至 Mb 级的分子读长，轻松跨越重复片段和一些包含复杂元件的区域，可以大大简化基因组组装及高效检测结构变异，主要应用于复杂动植物、细菌、真菌基因组的从头测序以及发现和探究大尺度的基因组结构变异。

5、质谱平台（蛋白质和代谢组学研究平台）

质谱平台拥有 Waters Xevo TQ-S 等先进仪器，建立了蛋白质组学领域强大的分析系统，如基于液相色谱的无胶分离系统，基于高灵敏度、高分辨率、高精

度质谱的蛋白质鉴定系统和生物信息分析系统等，可以对动植物、微生物、人等进行大规模的蛋白质组学研究。

6、生物信息学平台

华大基因拥有多个生物信息学处理中心，其中深圳和香港的集群峰值计算能力位居国内生物信息领域前列，有能力为海量生物信息学数据的存储、处理和分析提供稳定而高效的资源保障。华大基因拥有数百名生物信息学专家，全系列自主开发的生物信息分析软件和数据库均达到世界领先水平。在信息分析管理与自动化方面有 7 项发明专利已获受理，除各类测序数据的生物信息分析以外、还提供云存储、云计算、数据交付、生物信息培训和咨询服务。

基因组数据分析云计算平台 BGI Online 为新一代测序项目的管理提供一站式解决方案，让用户可以创建和运行复杂的数据分析流程。BGI Online 旨在为研究者解决面临的时间和成本难题。BGI Online 为各种类型、大小的机构提供数据存储、自动化分析、数据传输、生物信息方法开发和共享服务，为科研数据研究提供更便利、更有效的解决方案。

（三）研发创新情况

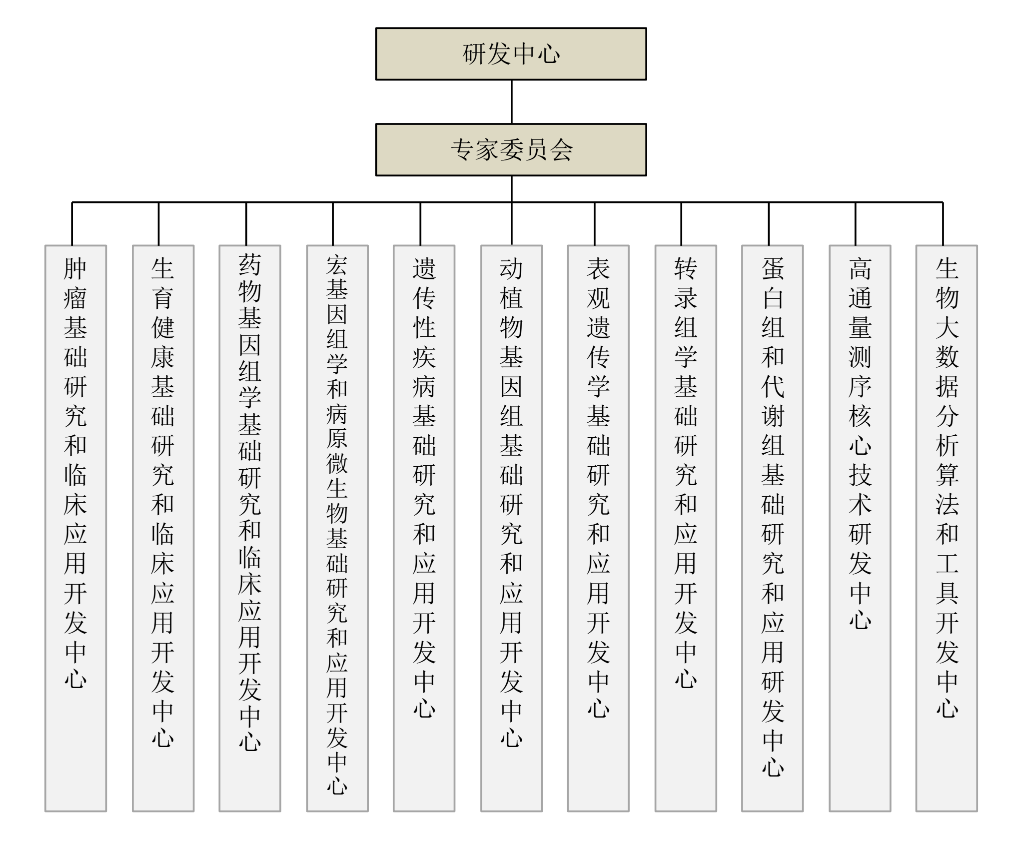
1、取得知识产权情况

公司已取得超过 100 项核心技术专利，范围涵盖实验仪器、样品处理、测序文库构建、质量控制、生物信息分析等各个关键技术环节，其中生物信息分析方面自主软件还取得了 331 项软件著作权。

2、技术创新机制

（1）研发组织机构

为了加强公司技术创新体系的建设，巩固和提升公司的核心竞争力和持续发展能力，公司设立了研发中心，其组织架构如下：



各部门职能如下：

序号	部门名称	主要职责
1	专家委员会	负责研发规划，项目立项和结项评审，研发成果鉴定，技术指导
2	肿瘤基础研究和临床应用开发中心	负责肿瘤基因组学基础研究和临床检测产品开发
3	生育健康基础研究和临床应用开发中心	负责生育健康基础研究和临床检测产品开发
4	药物基因组学基础研究和临床应用开发中心	负责药物基因组学基础研究，肿瘤个性化用药开发
5	宏基因组学和病原微生物基础研究和应用开发中心	负责宏基因组学和病原微生物基础研究，病原检测临床产品开发
6	遗传性疾病基础研究和应用开发中心	负责遗传性疾病基础研究及临床应用的开发
7	动植物基因组基础研究和应用开发中心	负责动植物基因组基础研究和分子育种技术开发
8	表观遗传学基础研究和应用开发中心	负责表观遗传学研究方法、表观遗传标记筛选技术开发
9	转录组学基础研究和应用开发中心	负责转录组研究方法开发
10	蛋白组和代谢组基础研究和应用开发中心	负责蛋白组和代谢租研究方法、疾病分子标记筛选技术开发
11	高通量测序核心技术研发中心	负责微量，单细胞等核心实验技术开发
12	生物大数据分析算法和工具开发中心	负责开发生物大数据分析平台和数据库建设，多组学研究算法和工具开发

（2）技术创新保障机制

①企业文化

公司继承了华大控股独特的知识创新体系，营造鼓励创新的企业氛围，形成了具有科学探索、人才培养、综合研发、产业创新的产学研一体化创新格局。

②制度保障

公司通过建立与完善的技术创新体系，从客户出发，将技术创新与市场需求紧密结合起来。公司通过技术创新来引导和开拓市场，保证创新项目产生良好的社会效益与经济效益。

③人才保障

公司一贯重视对技术人才的培养和引进，并根据技术人员的能力形成合理的人才梯队，保证公司技术创新能力的持续性。同时，公司与国内多家教学科研机构形成合作关系，积极接收本科联合培养创新班、实习生，保证技术人才来源稳定。对于在职员工，提供多种在职深造机会，如香港中文大学基因组学及生物信息学硕士课程，丹麦哥本哈根大学联合培养博士课程等。

④技术体系保障

公司在高通量测序行业具有多年运营经验，在研发中心内部沉淀了相应的研发能力和技术水平。公司与国内外科研院所、医疗卫生机构、全球知名制药公司等紧密合作，积极跟踪医学、分子生物学、生物信息等学科的科研动态和技术成果，不断引进和吸收国外先进技术及应用，为创新型项目的技术实现提供保障。同时，公司依托雄厚的技术实力，提供各种定制化的产品与服务，与客户展开紧密交流，为新产品的开发奠定了坚实的基础。

⑤激励政策

公司通过强化以责任结果为导向的价值体系和良好的激励政策，推行绩效管理制度。在公司内部，针对规模、不同层次的技术创新活动建立相应的奖励制度，有效调动员工参与创新的积极性。

3、技术储备情况

（1）在研项目列表

目前公司储备的在研项目列表如下：

编号	项目名称	截至2016年12月末项目进展	研发目标	应用领域
1	大数据人方向百万NIFTY项目	项目正常进行中	构建中国人群基线数据库，群体遗传学，中国人遗传病/肿瘤突变位点频谱,协助检测基因检测和药物开发	临床应用类服务
2	大数据病原项目	大众版HPV展示成果内容已完成并发布，继续进行深度模拟	将大数据应用于低深度血液中病原微生物分析流程。适用于NIFTY产前检测三检合一等领域。基于HPV大数据统计结果，将结果转化为可以对外展示的科学版、及大众版百万HPV展示成果	临床应用类服务
3	临床全外显子组测序检测	已完成产品的优化升级和解读软件的开发，软件验收测试中	优化临床全外显子组测序检测产品，研发出一个可应用临床的全外显子组数据解读软件，并完成解读软件注册	临床应用类服务
4	BGI Online V1.5平台升级研发项目	完成总开发任务70%，集成测试完成50%	在2016年内交付一个开放的、标准的、自动的、稳定的、安全的、友好的基因数据分析平台	基础科研类服务
5	BRCA Online系统建设	已经完成平台设计与开发，将进入用户验收测试阶段	建立BRCA基因检测分析解读在线平台，释放华大的国际水准的专业解读能力于客户，积累变异数据，建立权威的BRCA知识库	临床应用类服务
6	无创产前基因检测（NIFTY）优化升级项目	完成数据库建设、14种核心疾病测试优先集合；分析流程开发完成；模拟血浆样本测试完成11种核心疾病	预计产出NIFTY优化升级产品，在现有产品检测范围基础上，实现无创产前染色体微缺失重复检测	临床应用类服务
7	Fragile X Syndrome检测产品开发项目	完成立项，订购试剂准备进行方法学验证	完成检测产品开发，对临床表征疑似脆性X综合征患者及高危人群进行筛查、新生儿筛查和孕前筛查	临床应用类服务
8	基于Targetseq的呼吸道症候群常见病原体及其耐药基因检测	已完成流程搭建	研发一套基于呼吸道症候群的病原体及其耐药基因、毒力基因检测产品	临床应用类服务
9	基于Targetseq的血流感染症候群常见病原体及其耐药基因检测	确定目标病原体，对其特异性区域完成了引物设计	研发一套基于血流感染症候群的常见病原体及其耐药基因、毒力基因检测产品	临床应用类服务
10	基于Targetseq的脑炎脑膜炎症候群常见病原体及其耐药基因检测	项目Targetseq列表整理完成，引物设计流程完成	研发一套基于脑炎脑膜炎症候群的病原体及其耐药基因、毒力基因检测产品	临床应用类服务
11	临床分离培养耐药菌株全基因组测序及耐药株数据库构建项目	完成14例样本的检测及报告发送	完成耐药菌株数据库初步构建，通过积攒大量临床数据，为院内疾病防控和用药、疫苗的研制；追踪院内感染菌的传播轨迹帮助制定有效的隔离防止措施提供准确信息。积极响应国家卫生计生委医政医管局推出的《遏制细菌耐药国家计划》，推进分子流行病学的研究	基础科研类服务

编号	项目名称	截至2016年12月末项目进展	研发目标	应用领域
12	病原快检产品在BGISEQ-500平台的优化升级	转产准备阶段	开发基于BGISEQ-500平台的呼吸道样本（痰液、肺泡灌洗液）病原体检测产品，适用于呼吸系统感染的细菌及DNA病原体检测	临床应用类服务
13	HRD检测Panel和软件研发	已完成项目中期考核	设计HRD检测算法并完成检出流程、Panel芯片设计，完成相应测试	基础科研类服务
14	FFPE样本的BRCA变异检测测试项目	一期细胞系样本信息分析	BRCA 1/2突变基因检测体系性能评估	基础科研类服务
15	BGISEQ-100平台肺癌试剂盒申报	部分流程完成转产，部分流程处于性能评估	开发基于BGISEQ-100平台的肺癌多靶点基因检测临床产品	临床应用类服务
16	基于基因组学与微创外科的肺癌综合诊疗平台建设	完成样本检测，正在分析数据，整理结果	开发肺癌适用的肿瘤个体化治疗基因检测技术；应用发现的标志物和开发的ctDNA技术进行用于诊断和疗效预测的试剂盒开发	临床应用类服务
17	基于外周血循环游离DNA检测的小细胞肺癌治疗动态监测的研究	完成了样本收集，开始建库测序	建立多基因检测、ctDNA检测为指导的预后复发监控体系，探索发现与SCLC预后或耐药相关的基因	临床应用类服务
18	结直肠癌综合防治研究	完成4例配对组织与血浆样本的测序。	开发结直肠癌适用的肿瘤个体化基因检测技术，应用发现的标志物及开发的ctDNA技术进行用于诊断和疗效预测的试剂盒开发	临床应用类服务
19	肠癌免疫治疗基因检测产品	初步建立分析流程，完成部分收样及检测安排	本研究计划开发一款肠癌免疫治疗基因检测产品，并完成相关文章、专利申请、相关软件著作权申请等4个目标	临床应用类服务
20	肿瘤个体化Oseq-T/ctDNA产品升级-用药panel开发	V2芯片已转产完成；V3芯片完成测试中；V5芯片设计与定制测试	Oseq-Drug升级精准用药产品开发	临床应用类服务
21	BGISEQ-500肿瘤个体化Oseq产品测试	目前大概完成40%的工作量	Oseq™-T产品转移至BGISEQ-500平台检测，转至华大自主平台完成各项指标性能测试，降低检测成本	临床应用类服务
22	血液病和淋巴瘤免疫组库检测	完成疑似致病克隆分子标记的检测与多节点追踪，通过流程优化，显著提高了BCR长引物建库实验成功率，基本建立了血浆BCR建库流程。	完成B淋巴细胞抗体库的免疫组库技术流程在长引物建库、血浆建库、质控点添加、细胞定量方面的技术升级，为淋巴瘤白血病MRD监测产品开发提供基础。	临床应用类服务
23	肿瘤个体化治疗基因检测产品数据库及软件升级	临床报告改版升级已经完成；完成药物数据库构建；信息分析流程优化；完成肿瘤个体化Oseq流程V3.0版本的优化	针对癌症用药相关的32个基因查询每个基因的突变位点相关的靶向药物，及每个靶向药物在18个癌症类型中的临床研究和正在开展的临床试验，通过判定药物和基因的疗效关系，从而给临床医生及病人相应的指导和建议。	临床应用类服务
24	肿瘤早筛技术开发	部分准备转产答辩，部分处于方案制定	开发出低频测序技术和duplex低频信息分析技术；通过测序深入挖掘数据信息，比较良恶性肿瘤突变谱的异同，找到恶性肿瘤的特征突变谱；并利用高通量测序技术对卵巢恶性肿瘤配对的组织与ctDNA及宫颈脱落细胞同时测序分析，探索利用液体活检的无创方式诊断早期的卵巢而行肿瘤	临床应用类服务

编号	项目名称	截至2016年12月末项目进展	研发目标	应用领域
25	芯片合成仪平台搭建及试运行	订购物料，邀请工程师培训，正在进行准备工作	产出完整的芯片合成SOP，降低订购外部芯片成本，将合成的探针和研究院成熟探针对比实验确定合成探针捕获效率基本一致，计划合成3次，捕获实验进行3次，每次8个样本，数据一致性达到90%以上；将稳定的芯片合成仪转产给生产方向	基础科研类服务
26	全自动病毒核算提取仪及配套提取试剂盒（磁珠法）的研制	核酸提取试剂项目已完成样本试制，并完成了性能评价和稳定性试验	开发完成全自动病毒核算提取仪及配套提取试剂盒（磁珠法）产品，为临床诊断提供辅助工具	临床应用类服务
27	乙肝五项定量测定试剂盒(化学发光免疫分析法)的研制	已完成主要原材料的筛选、生产工艺的探索、试剂盒性能指标的确认和小试生产	为乙肝五项临床检验提供准确性高、操作简便、使用方便、稳定性好的检测工具	临床应用类服务
28	遗传性耳聋基因检测试剂盒(半导体测序法)	已确定主要原材料和最佳反应体系等	完成试剂盒开发和转产，并取得CFDA医疗器械注册证	临床应用类服务

（2）最近三年研发费用的构成、占营业收入的比例

公司研发费用主要包括研发人员相关费用、折旧费及无形资产摊销等。最近三年，公司用于新产品新技术研发、产品升级、技术优化等研发费用情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
物料投入	2,713.07	1,683.28	2,087.17
研发人员相关费用	6,806.56	4,485.51	5,914.01
折旧费及其他	8,152.77	4,007.63	5,062.43
研发费用合计	17,672.41	10,176.42	13,063.61
营业收入	171,149.83	131,870.36	113,198.18
占公司营业收入比例	10.33%	7.72%	11.54%

（3）合作项目介绍

公司自主研发的同时，积极利用外部资源，如国内外知名高校、科研院所、三甲医院等相关机构进行科研合作与交流，为公司新技术、新产品的研发和推广，提升公司的持续创新能力提供了有力的外部条件。

公司目前正在进行的主要对外合作研发项目如下：

序号	合作项目	合作单位
1	云南傣族人群地中海贫血珠蛋白基因簇多样性研究	云南省第一人民医院（昆华医院）
2	未知病原体基因检测在ICU的应用研究	深圳大学第一附属医院、深圳市第二人民医院

序号	合作项目	合作单位
3	儿童噬血细胞综合征及相关免疫缺陷综合征免疫缺陷基因的研究	深圳市儿童医院
4	新生儿听力及耳聋基因联合筛查模式研究	深圳市福田区妇幼保健院
5	骨代谢及成骨发育不全相关基因检测项目	北京协和医院
6	高通量测序技术在地贫基因筛查中的应用研究	东莞市第三人民医院
7	东莞地区遗传性耳聋三级预防模式的建立	东莞市妇幼保健院
8	基于外周血循环游离 DNA 检测的小细胞肺癌治疗动态监测的研究	广州医科大学附属第一医院
9	肾移植抗体介导排斥反应的无创诊断与综合生物治疗研究	中山大学附属第一医院
10	多组学结直肠癌早筛技术开发和组学大数据分析平台建立	孙逸仙纪念医院、南方医院、中山大学肿瘤防治中心
11	鼻咽癌综合防治研究	中山大学肿瘤防治中心
12	结直肠癌综合防治研究	中山大学肿瘤防治中心
13	肺癌个体化检测项目	天津肿瘤医院
14	地贫样品捕获测序	南方医科大学
15	无创产前科研项目	南京妇幼保健院

4、核心技术人员与研发人员

公司自成立以来一直重视研发人员的培养，不断加强研发投入，采取自主培养为主、结合外聘高端人才的方式，目前已拥有核心技术人员 8 名、研发人员 448 名，占员工总数比例分别为 0.31%和 17.33%。

最近两年核心技术人员稳定，未发生重大变化。

公司核心技术人员包括茅矛先生、刘娜女士、高强先生、方晓东先生、金鑫先生、杨昀女士、岳震先生、李永军先生，其所取得的专业资质、重要科研成果和获奖情况如下：

姓名	专业资质	重要科研成果	所获奖项
茅矛	医学博士，韩国延世大学客座教授、上海交通大学客座教授、广东省中医院客座教授	作为发明人之一，与 Rosetta 和荷兰国立癌症研究所同事的合作开发了 MammaPrint，通过检测 70 个基因对乳腺癌预后进行预测，该产品成为世界上首个体外诊断多元指数测试（IVDMIA），并于 2007 年通过美国 FDA 认证。作为上海国家人类基因组中心的创始成员，建立了中国首个高通量 DNA 测序设施，引领中国基因组学的研究。第九个五年计划中两个国家 863 重点项目的主要研究者。在攻读博士学位期间，在上海血液学研究所陈竺院士和王振义院士的指导下，对急性早幼粒细胞白血病（APL）分化治疗的机理进行研究，其发现的 RIG-E 基因，被称为是＂中国克隆的第一个人类新基因＂。前后在 SCI 期刊中发表了 90 多篇学术论文，包括 Nature、Cell、Nature Genetics、Nature Biotechnology、PNAS 等期刊，并参与了新版《医学遗传学》专著的编撰。	教育部杰出青年教师奖、上海市科技进步一等奖、上海市银蛇奖、上海市卫生系统百人计划、上海市曙光学者
刘娜	博士	从事生物经济领域相关科学研究、应用产品开发和推广、质量管理、生产技术和工艺的管理工作。参与国家自然科学基金重点项目－新的 RNA 基因的功能与调控，国家重要基础研究计划（973）－人类非编码 RNA 及其介导的基因表达调控，发表第一作者 SCI 文章 2 篇；参与 HBV 耐药基因检测项目孵化和推广，基于高通量测序技术的药物基因组学研究产品的设计、孵化和推广，基于高通量测序为主要平台的 RNA 研究产品的设计、孵化和推广，包括千种植物转录组项目、数字基因表达谱产品的研究和开发、RNA-Seq 定量产品的研究和开发、推动 FFPE 样本的高通量测序平台的建立和质控标准的建立；引入 QCD 管理方法来改善产品和服务质量，推动全面质量管理理念的落实等；推动生产技术和工艺的优化和改进，2015 年将实现成本节约近 1,000 万元。	2013 年度深圳杰出质量人才；2014 年度深圳市优秀首席质量官

姓名	专业资质	重要科研成果	所获奖项
高强	细胞生物学博士，高级工程师	长期从事基因组学领域研究，有10年分子生物学研究经验，迄今发表学术论文12篇，其中SCI/EI论文10篇。参与多项973、863、国家重大专项和自然基金项目，申请专利多项。对高通量测序技术及在科研和产业应用有全方位的掌握，对生物领域的前沿领域有深入了解，熟悉目前国内外的研究热点与主流方向，掌握生物信息分析技术、生物基础研究技术和生物医学研究手段。多次在国内外学术会议上做专题报告和对外培训授课，制备了对外生物信息培训基础班、微生物班、RNA班、进化班、疾病班5套课程体系，培训学员超过500名。同时负责全球产品的设计、优化和升级。	-
方晓东	生物信息学博士，香港中文大学兼职副教授，西安交大客座教授	从事与基因组学大规模数据采集、分析和挖掘的科研活动和基因组中心的运营和管理工作。先后参与和主持了多项国际合作项目，如千人基因组、万种脊椎动物、五千种昆虫基因组、全球地下鼠研究、黄瓜基因组、"炎黄一号"、熊猫基因组、恒河猴基因组、蚂蚁基因组等项目，牡蛎基因组、海蜗牛-海藻共生等项目。多次在国内外学术会议上做专题报告和对外培训，在顶尖国际学术期刊发表文章30多篇，其中第一作者或并列第一作者十多篇（Nature Science系列文章九篇，平均影响因子25）。同时也参与了生物信息软件、流程开发，获得专利3项，软件著作权3项。	深圳市国家级领军人才
杨昀	妇产科学博士，副主任医师，自然科学副研究员	从事基因组学在临床医学中应用的跨学科研究，先后主持及参与部、省、市各级科研及产业化项目15项，在国际及国内学术期刊上发表论文31篇。进行各类学术宣讲150余场。	-
金鑫	微生物学博士、自然科学研究员	从事基因组学与生物信息学研究，曾参与一系列重大科研项目的攻坚，包括国际千人基因组计划、中丹糖尿病基因组计划、人类泛基因组图谱计划、高原基因组计划，及自闭症基因组计划等。目前已经在《Cell》、《Nature》、《Science》等国际顶级学术杂志发表论文二十余篇。目前专注于生物信息云计算与基因大数据方向。	深圳市国家级领军人才、第七届中国青少年科技创新奖（国家级，2011年）

姓名	专业资质	重要科研成果	所获奖项
岳震	高级信息分析工程师/技术工程师/高级科技咨询师/研究员	（1）作为项目负责人负责和参与了多个基因组学科研项目，在 CNNS 等国际知名期刊上发表论文 10 余篇，其中第一作者两篇。（2）组织参与开发了 simulation_reads、kgf1.0 等一系列拼接相关软件，并将其成功应用于多个科研项目中，获技术专利 2 项，软件著作权 3 项。（3）担任烟草基因组重大专项项目负责人，顺利完成基因组序列图谱的构建。（4）参与水稻、棉花、玉米等多个作物育种工作，设计研发了 5 款不同密度育种芯片。	深圳市盐田区 2013 年度生物产业高层次人才优秀人才奖。
李永军	硕士	(1)从事临床微生物与感染病研究，新发病原体检测方法与软件开发。(2)作为项目参与人，先后参与国家传染病重大专项与呼吸道新发病原项目，参与了发展中国家病原监测实验室网络(GABIREL network)创建。(3)在 European Respiratory Journal, Emergent Infectious Disease, 临床检验杂志等期刊发表文章多篇。(4)推动微生物质谱诊断方法进入中国临床应用，进行临床多中心研究，并组织 Journal of Thoracic Disease 质谱论文专栏。	

5、公司研发体系独立性分析

（1）华大控股及其下属公司的研发活动

华大控股及下属公司（含事业单位）的研发活动除了国家经费支持的基础科研项目和国家基因库外，研发方向主要包括司法鉴定技术研究、农业科学基础研究、测序仪器技术等相关研发项目，其研究主体包括华大研究院、华大控股、CG 公司、华大智造、华大三生园、华大方舟、华大方瑞等公司。

其中，华大研究院和华大控股的研发方向可以分为两类：

①国家和地方政府基金支持的基础性研发项目，以及目前由华大研究院统一核算的国家基因库根据其自身使命进行的研发。

②华大研究院为农业、司法、测序仪技术业务进行的研发。

华大控股下属的测序设备、农业以及其他业务板块中的司法领域公司的核心公司也独立开展研发业务。

具体研发经费支出和研发主体情况如下：

研究方向	研究主体	2016 年研究费用（万元）
政府经费支持的基础性研究方向	华大研究院、华大控股等	25,136.03

研究方向	研究主体	2016年研究费用（万元）
测序仪方向	CG公司、华大智造、华大研究院等	39,576.39
基因库方向	华大研究院、云南华大基因研究院	2,004.19
农业方向	华大研究院、华大控股、华大锐护、华大三生园等	3,385.96
司法方向	华大研究院、华大方瑞等	1,286.76
在线期刊方向	华大研究院	164.91
其他研发	华大控股等	1,464.39
合计		**73,018.62**

华大控股及其下属除发行人以外的公司报告期的研发投入，在基础科学研究领域发表了超过 200 篇学术论文，在测序仪技术以及农业、司法等方向产生了 100 余项专利。

（2）发行人的研发活动

公司已建立独立的研发体系，组建了 448 人的研发团队，具备相应的研发人员、设备、场所、知识产权等研发要素，报告期内的研发方向和成果体现主要包括：

项目编号	研发方向	研发具体内容	研发成果
1	生产技术优化和信息分析软件、流程的开发	针对客户的需求，基于不同测序平台进行生产技术和信息分析软件、流程的开发。	专利，工艺改进，成本节约
2	临床数据解读	用大量样本数据提炼出有价值的研究成果，包括流行病学调研、整理、挖掘与临床疾病大队列合作从而发现新的分子标志物用于辅助临床诊疗等	专利，提升产品性能，开发出新的产品
3	临床产品资质申报	开展产品研发性能参数测试、临床中期试验、相应标准与文案的整理，向CFDA 申请产品资质许可	产品资质许可，包括试剂盒与软件，操作流程
4	临床数据库建设	结合患者接受发行人临床检测产品获得的基因变异信息和患者在医院进行常规检测的临床信息进行疾病案例整理，形成数据库。	疾病案例报道型文章发表

公司报告期内共计自主申请取得了 20 多项专利、90 多项软件著作权，主要应用于发行人主营业务中的生育健康类、复杂疾病类以及基础科研类业务，对发行人的工艺改进、成本降低以及新产品的开发发挥了重要作用。

（3）发行人的研发独立性分析

公司的业务定位于提供基因组学类的诊断和研究服务，是基因测序技术的重要领域，公司研发部门立足于自身业务领域，与控股股东及关联方的研发活动完全独立开展，在研发方向和研发目的上存在明显差异。

公司拥有在现有技术基础上进一步研发新产品所需的人力资源、实验设备、医疗数据库、医疗和科研机构合作关系资源，2016 年度研发投入达到 1.7 亿元，最近三年累计投入超过 4 亿元，具有独立自主从事研究开发以支持主营业务不断发展成长的能力。

八、境外生产经营情况

（一）业务管理机构

公司境外子公司包括：香港医学、香港科技、美洲科技、欧洲医学等分支机构，业务遍及香港、美国、欧洲等全球多个地区。

（二）境外业务主要内容及开展模式

1、业务主要内容

公司境外业务建立了先进的科研平台、严格的质量体系、标准化和个性化的数据分析以及优质的服务流程，为广大科研院所、制药公司及医疗机构提供科研、医疗检测服务。

2、采购模式、服务模式、销售模式

采购模式上，当地采购负责人提交公司统一的 ERP 采购系统，由总部相关业务部门审批通过后由采购部门比较供应商，与供应商签订采购订单（PO），物料到货按照统一的验收流程验收检测入库，财务付款，完成采购流程。

服务模式上，境外业务的服务模式主要可分为以下几个类型：（1）科研测序服务：客户签订测序协议，寄送样本，公司接受样本，开始进行样本登记，检测，发检测报告给客户，反馈后样品开始进行测序文库制备，然后开始进行检测，检测后进行分析，提供分析结果给客户；（2）产前检测服务：签订知情同意书，在医院抽取血液样本，样本严格按照条件运输到实验室，实验室开始进行测序样本

准备，质量检测，上机测序，测序结果进行分析解读，完成报告，发检测报告给医生；（3）临床外显子测序服务：客户签订测序协议，客户提供临床外显子检测样本，实验室对样本进行检测，发检测报告，合格样本开始测序样本制备，上机测序，测序结果比对分析，上传测序分析比对数据，客户下载分析结果。

销售模式上，境外业务主要采用两种模式：（1）直接和当地客户沟通洽谈业务；（2）依托当地代理和当地客户洽谈业务。

（三）主要境外市场基本情况

1、市场容量

据 BCC Research 数据显示，全球基因测序市场总量从 2007 年的 7.94 亿美元增长至 2015 年的 59 亿美元，预计未来几年全球市场仍将继续保持快速增长，2020 年将达到 138 亿美元，年复合增长率为 18.7%。测序服务市场是基因组学研究增长最快的领域，更高的测序通量、进一步提升的精确度、平民化的费用水平，使得测序服务市场规模迅速增长，以年复合增长率近 30%的速度高速增长。临床诊断市场以及个人基因组测序依靠 NGS 测序平台的应用普及，也使得 NGS 测序服务应用前景更广阔。

2、按照区域性描述

（1）亚太地区

亚太地区经济活跃，发展迅速，科技研发也受到相当的重视，拥有日本、韩国等注重生物行业及生物科研基础的经济大国。测序领域的格局与全球较为一致，由各类服务供应商组成：国际化的商业公司，业务专注于当地、具备政府资源的测序机构，归属于院校研究所的小型测序中心，以及小规模的信息分析公司或小组。

（2）美洲地区

美国是基因组学最早兴盛的地区，测序行业发展得较为成熟，NGS 在研发经费上一贯受到 NIH 的优待，产业类对于 NGS 也具有强烈兴趣。美洲地区拥有最为丰富的制药公司、仪器公司资源，供应商与终端客户齐聚，因此当地的 NGS

需求很大程度上会直接转化为仪器购买需求。美国对于体外诊断试剂的监管环境是相对宽松的，对于科研用途而非临床的体外诊断试剂可豁免 510（k）的审批程序，但 2014 年以来监管环境趋于严格，设定了体外诊断试剂注册审批的豁免条件、体外诊断试剂的科研用途和临床用途的标注要求，并有强化 LDTs 审批（实验室开发的诊断）的倾向，欲建立风险评级监管政策。

（3）欧洲地区

欧洲地区科研实力雄厚，测序行业作为生命科学领域的一部分，在该地区发展迅速。欧洲地区地域情况复杂，因此测序服务供应商地域性较为明显，业务覆盖区域受到一定限制。依靠院校雄厚的科研实力与资源，以及诸多医药、健康、育种公司的研发需求，欧洲地区不仅小型核心机构林立，信息分析小组广泛存在，也有较为有影响力的测序公司，如 GATC、LifeCodexx 等。

3、近年来发展特点及行业发展前景

随着技术的进步，测序价格也会变得更加低廉，价格的下降让基因测序变得越来越简单，使之前很多难以实现的科学问题得到解决，能在更广阔的研究领域舞台上发挥作用，包括临床诊断，遗传检测，个人基因组等。另一方面，测序技术将应用于药物试验以及药物基因组学，帮助捕获范围更广的基因变异，监测实验变化，真正推动个体化医疗的实现。在肿瘤治疗研究中，测序技术也会扮演更重要的角色，能够有效鉴定体细胞突变，获取样本的多种变异类型，助力癌症的治疗，以及药物的研发。

尽管未来几年面向科研应用仍是最大细分市场，但是医疗应用为最快增长点。在临床上主要应用于五个领域：生育健康、肿瘤个体化诊断和治疗、遗传病、传染病、移植分型（HLA）。未来的测序市场将会出现更多以技术为核心的小公司，这也在一定程度上增加了生物巨头公司的并购机会。新技术新领域也注定了市场竞争会相当激烈，激烈竞争也有助于测序行业的创新与进步。

九、未来发展与规划

（一）未来发展规划与目标

公司将以本次新股发行上市为契机，通过募集资金投资项目的建设，结合公

司的现有科研、技术、市场、资源优势，利用覆盖贯穿组学的多技术平台，进一步加强全球市场布局，完善基因组学应用全产业链条，以基因组学技术的科研服务和临床服务为核心，努力成为全球基因科技应用服务行业领导者。

公司未来三年的发展目标包括：

1、产业链延伸

在现有科技服务和基因诊断业务的基础上，加强优势资源整合，进一步完善在高端诊断、基因测序、细胞治疗、基因治疗等领域的全方位技术和产业布局，实现公司自主产品在基因组学应用领域的全面覆盖，在生命科学产业大潮即将到来之际确立先发优势。

2、深化全球布局

公司目前在中国内地、亚太、欧洲及美洲均设有分支机构，服务网络覆盖全球一百多个国家和地区。未来三年内，公司将进一步巩固现有市场地位，完善生产、营销、物流网络建设，不断深化全球合作，完成全球战略布局，提高品牌知名度和国际影响力。

3、通过并购重组，发挥协同效应

公司未来计划通过境内外并购等多种资本运作方式，深化公司的全球产业布局，发挥资产和业务之间的协同效应，快速实现战略目标。

4、平台、技术全面提升

未来三年内，公司将建成具有自主知识产权的高通量、低成本组学大平台，掌握基因测序、质谱关键技术和生物数据分析核心算法，依靠标志性科研成果保持世界领先的基础科研和应用研发能力，推动技术创新，树立行业标准，为全球客户提供卓越的科技服务和医学检测服务。

5、产品结构优化升级

以现有产品为起点，不断优化产品性能和质量，进一步做大做强现有的生育、肿瘤等方向的临床检测产品，同时加快科学研究成果向产业应用的转化，并推出更多临床应用基因检测产品，强化竞争优势。公司希望发掘更多的并购机会来获

取更多新的技术和能力；还将开发咨询服务，主要包括提供研发设计建议、复杂研发难题的解决方案等；公司还致力于增加仪器多样性，以此增加客户吸引力，降低对供应商的依赖性，从而提供不受限于供应商的更多产品；公司将继续建设云计算平台，提升生物信息学数据分析能力，计划与世界领先的云计算公司合作建立数据分析、存储以及传输的云平台，实现各项业务进一步增长。

6、建设生命科学数据库

建成世界领先的生命科学数据库、新型疾病控制服务平台，提高公司的核心竞争力，成为基因科技应用领域的行业领导者。

7、人力资源发展提升

培养和引进多学科、多层次的技术与产业人才，完善人才培训和管理体系，构建国际水平的研发、市场团队。

（二）实现发展规划的具体措施

1、加强组学应用技术的研发

公司顺应基因组科学和产业发展规律，建立了大规模基因组测序、高灵敏质谱、高性能生物信息处理等技术平台，其成为测序能力及基因组分析能力全球领先的基因组中心，以大规模团队合作的方式进行科学研究和技术开发。未来三年，公司将进一步增加对技术研发的投入，公司将在现有核心技术的基础上，逐步攻克技术障碍，推动技术创新的快速发展，引领科技服务和精准医疗发展。

2、加速科研成果应用转化

未来三年公司将对现有产品进行逐步升级，并加速孵化一批具有良好市场前景的产业项目，逐步推出病原领域和其他疾病类型的基因检测服务和产品。产品升级和新领域产品的发布加强了公司在基因检测领域的优势；同时还能被广泛的应用于临床检验、个体化诊疗等其他领域，扩大了公司产品的应用范围，带来了更大的增长空间。

3、推进产业链整合

公司将通过自建、投资、并购等方式迅速完成全方位技术和产业布局，进一

步促进业务发展和公司长期目标的实现。

4、完善全球市场布局

公司将加强营销网络建设、扩大市场覆盖率，加强全球化技术支持体系和售后服务体系建设，构建覆盖全国，辐射全球的营销网络。发展多样化合作模式，建立更有粘性的客户关系。围绕公司的技术和产品优势，加大营销投入，通过举办国际型学术会议、专题讲座等途径不断提高公司的市场影响力和知名度。

5、构建数据平台

由基因到分子活动、从生理到影像表型，实时的生命全息关联图，是解读生老病死的可靠途径，构建支撑科研和临床的测序、质谱、超算于一体的大平台，从而实现高质量、低成本获取生命活动的完整分子图像，实现从 DNA 到 RNA 测序，从蛋白质到小分子质谱分析，再到临床数据的全贯穿，使产业和技术具有国际引导力，实现引领精准医疗发展。

6、培养创新型人才

公司始终把人才的引进、培养和合理布局作为实现公司可持续发展的重要举措。未来三年内，公司将有计划地吸纳各类专业人才进入公司，形成高、中、初级的塔式人才结构。全面规划员工的培训和教育，提高员工业务能力；建立公正、长效激励机制，实现利益合理分配，保证核心人才的稳定。

（三）发展规划所依据的假设条件

1、宏观经济持续、健康地发展，政治、法律和社会环境处于正常状态，没有出现对公司发展有重大影响的不可抗力因素。

2、国家对高新技术产业和医疗卫生行业的扶持政策保持稳定，行业监管政策未发生重大不利改变。

3、基因组学应用行业市场处于高速成长阶段，没有出现重大的市场突变情形。

4、公司本次股票发行取得成功，募集资金及时到位，计划投资项目能够顺利实施。

5、公司管理层及核心技术人员未发生重大变化。

6、无其它不可抗拒或不可预见的因素对公司造成重大影响。

（四）实施上述规划将面临的主要困难

1、专业技术人才相对短缺

基因组学应用领域具有技术水平高、知识密集、多学科交叉综合的特点，集中了生物、医学、信息等多个领域的顶尖技术，属于典型的技术创新推动型行业，对人才的要求很高。随着公司业务规模的不断扩大，公司现有人员在数量、专业技能等方面将不能完全满足公司对研发、生产、销售和管理等方面的人才需求，因此公司需加大内部培训和人才引进的力度，以应对公司快速发展带来的人才需求。

2、行业竞争加剧

随着基因组学应用领域巨大产业前景的显现，其他领域的行业巨头也在介入基因检测临床应用市场，并且随着市场上个性化分析需求的增加，相应的产生了一批产品组成较单一、有较强地域性的小型企业，市场竞争日趋激烈。

3、管理水平有待进一步提高

随着募集资金的运用和业务模式的扩展，公司的资产规模将发生重大变化，公司在组织设计、运营管理、内部控制等方面的管理水平将面临更大的挑战，需要不断加强制度建设，提升管理水平，以应对公司的规模扩张和激烈的市场竞争。

（五）上述发展规划与现有业务的关系

1、公司现有业务是未来发展规划的基础

公司自成立以来，始终坚持科学发现为核心，技术发明为动力，以市场需求为导向，公司上述发展规划是建立在现有业务基础上的，是根据公司多年经营运作的经验、基因组学应用行业发展规律及未来趋势而制定的，未来发展规划的实现需建立在充分利用公司现有技术研发、产品创新、市场营销能力的基础上。

2、公司发展规划是对现有业务的延伸与拓展

上述关于技术、产品、营销等方面发展规划的制定充分利用了现有业务的技术储备、项目经验、管理团队和销售网络等资源，体现了与现有业务之间紧密的衔接，发展规划的实施围绕着目前的主营业务和核心领域，积极拓展延伸公司产品结构、业务模式，提高公司的自主创新能力，为公司持续推出新产品、提高市场占有率提供了有力的保障，为公司持续发展带来新的利润增长点。同时，通过资本运作、人力资源等规划，积极扩张公司规模、壮大公司的团队、提升管理能力，从而保障公司的持续、稳定发展。

（六）募集资金运用对发行人未来发展的影响

若公司本次发行股票成功，募集资金将为公司的未来发展提供持续、强有力的资金保障，快速增加公司产能、提升公司的自主创新和研发能力、加强公司营销网络的覆盖和服务能力，有利于吸引更多的高级人才加入，规范企业管理，推进公司的快速发展。

1、募集资金运用有利于提升公司的成长性

募集资金将加强公司的新型平台建设和相关产业收购能力，从而完成在高端诊断、基因测序、细胞治疗、基因治疗等领域的全产业链布局，引领科技服务和精准医疗发展。

随着公司全球化布局的深入，公司生产及市场营销网络将进一步覆盖更多国家地区和全国的大中城市，有利于扩大公司对国内外各区域的覆盖广度、深度以及增强技术支持服务能力。

2、募集资金运用有利于增强公司的自主创新能力

募集资金可满足公司在研发方面的资金需求，公司将具备国际领先的研发和试验环境，大幅提升公司在基因组学应用领域的全方面的研发和创新能力，在现有核心技术的基础上，逐步攻克技术障碍，推出更多符合市场需求的新产品，从而引领科技服务和精准医疗发展。

（七）关于上市后通过定期报告公告发展规划实施情况的声明

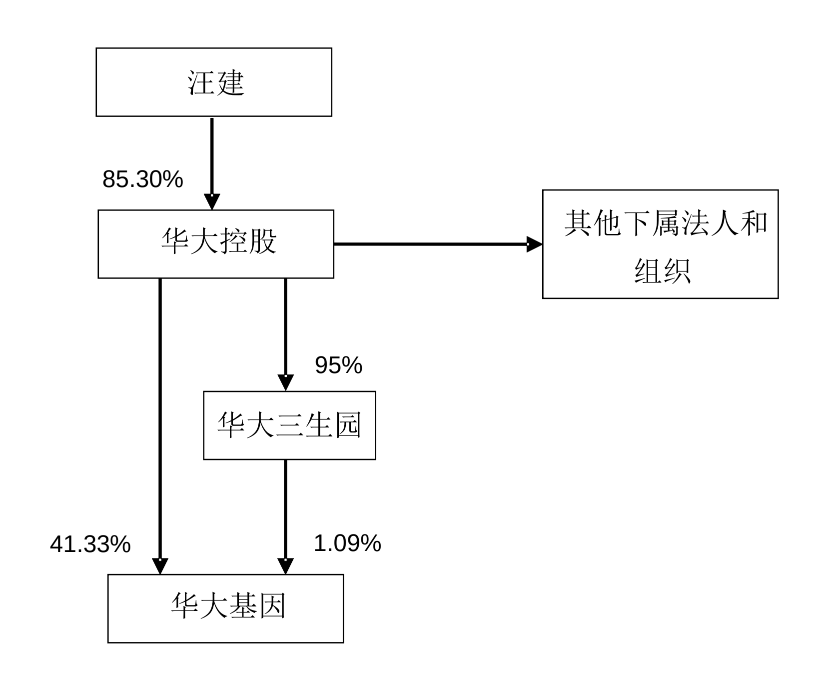
公司在完成本次公开发行股票并上市后，将通过定期报告等形式，持续公告上述规划的实施情况和公司发展目标的实现情况。

第七节 同业竞争与关联交易

一、同业竞争情况

（一）控股股东、实际控制人不存在与公司从事相同、相似业务的情况

华大控股持有公司 41.33%的股份，并通过华大三生园控制公司 1.09%的股份，华大控股直接和间接合计控制公司 42.42%的股份，为公司控股股东。汪建持有华大控股 85.30%的股权，为公司实际控制人。公司股权结构如下：



1、实际控制人控制的其他业务

截至 2016 年 12 月 31 日，公司实际控制人汪建先生控制的法人和其他组织的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东和实际控制人的基本情况”。截至 2016 年 12 月 31 日，汪建先生控制的主要法人和其他组织的主营业务情况如下：

序号	公司名称	主营业务
1	华大智造（BVI）	持股平台，无实际业务
2	华大智造（Cayman）	持股平台，无实际业务

序号	公司名称	主营业务
3	华大智造（香港）	持股平台，无实际业务

汪建先生控制的主要法人和其他组织与发行人所属具体业务领域、主要业务不同。汪建先生控制的主要法人和其他组织主营业务以股权管理、对外投资为主；发行人主营业务以提供基因测序服务、基因检测、分析和解读服务为主。因此，实际控制人汪建先生控制的主要法人和其他组织与发行人之间不存在同业竞争。

2、华大控股与华大基因的业务情况

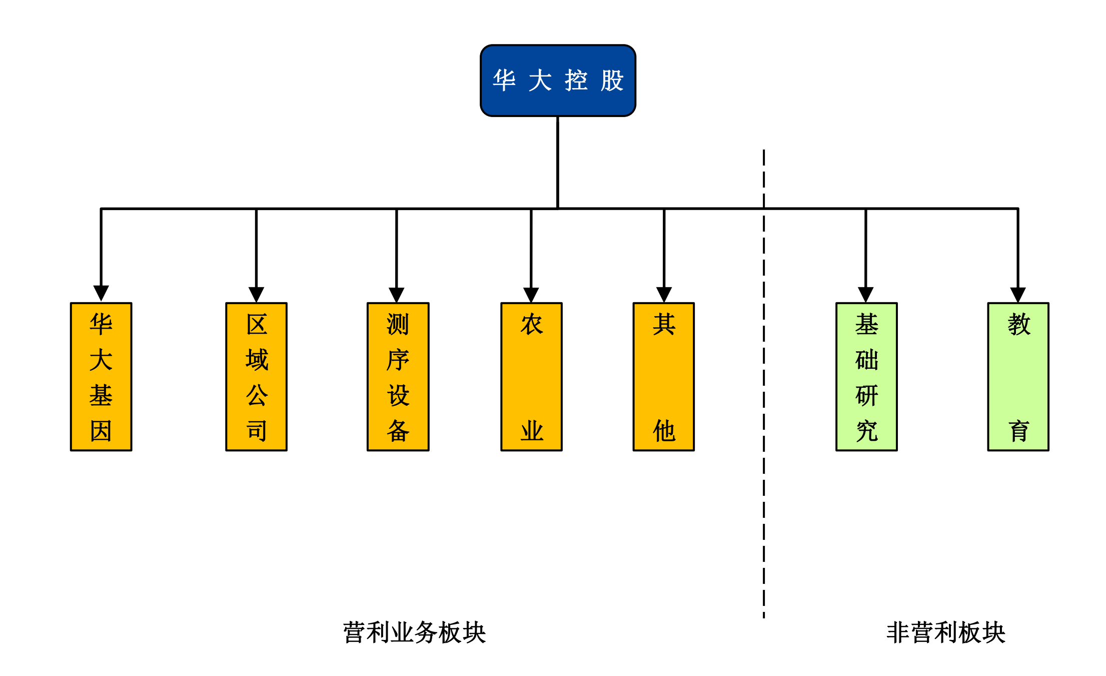
公司	营业范围	主营业务
华大基因	贸易经纪与代理。医学研究和试验发展；临床检验服务；医疗用品及器械研发、制造、批发、零售	通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务
华大控股	计算机软硬件及外围设备的技术研发和销售；货物及技术进出口业务；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品养殖和销售	华大控股为产业型控股平台，定位于对旗下板块进行股权管理，并结合整体战略目标，进行资产管理、投资等工作，并不直接从事生产经营

截至2016年12月31日，华大控股下属有八家分公司，分别是北京、天津、武汉、上海、广州、河南、湖南、海南分公司，主要作为华大控股在各地派出机构，负责所在区域的客户、行业监管沟通工作，没有实际业务。

华大控股与发行人所属具体业务领域、主要业务不同。华大控股主营业务以股权管理、对外投资为主；发行人主营业务以提供基因测序服务、基因检测、分析和解读服务为主。因此，华大控股与发行人之间不存在同业竞争。

3、华大控股控制的其他业务与公司的业务情况

发行人的控股股东华大控股下属业务板块情况如下：



华大控股控制的法人和其他组织的基本情况详见本招股说明书"第五节发行人基本情况"之"六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东"之"（一）控股股东和实际控制人的基本情况"。截至 2016 年 12 月 31 日，华大控股控制的主要法人和其他组织的主营业务情况如下：

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
营利业务板块					
区域性公司	1	武汉华大	1级	生物技术研究；计算机软硬件及外围设备批发兼零售；现代农业产业技术推广；货物进出口、代理进出口、技术进出口（不含国家禁止进出口的货物及技术）	无实际经营性业务
	2	云南华大	1级	生命科学及生物技术研发、生物技术服务、技术转让及技术咨询；销售实验室仪器设备、计算机软硬件及外围设备；货物及技术进出口业务	无实际经营性业务
	3	北京基因研究	1级	技术开发、技术服务；销售计算机软硬件及外围设备（计算机信息系统安全专用产品除外）；货物进出口、技术进出口、代理进出口	无实际经营性业务
	4	上海生物工程	1级	从事生物医学科技领域内的技术开发，从事货物及技术的进出口业务	无实际经营性业务
	5	青岛华大	1级	生物技术研究；计算机软硬件及外围设备批发兼零售；现代农业产业技术推广；货物进出口、技术进出口（法律、行政法规禁止的不得经营，法律、行政法	无实际经营性业务

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
				规限制经营的，取得许可证后方可经营）。经营其他无需行政审批即可经营的一般经营项目	
	6	香港华大	1级	物业管理、租赁	无实际经营性业务
	7	丹麦华大	1级	基因测序；测序产品的进出口业务；基因测序咨询及相关售后服务；生物技术研发、技术转让和试剂销售	无实际经营性业务
	8	西雅图华大	1级	生物医疗研究	无实际经营性业务
	9	杭州华大	2级	服务：生物技术的技术开发；货物进出口、技术进出口（国家法律、行政法规禁止的项目除外，法律、行政法规限制的项目取得许可证后方可经营）。服务：计算机软硬件的技术开发、技术咨询、技术服务；批发、零售：计算机软硬件，化学试剂（除化学危险品及第一类易制毒化学品），试剂盒，塑料制品	无实际经营性业务
	10	广州华大	2级	生物医疗技术研究；数据处理和存储服务；计算机技术开发、技术服务；取证鉴定器材的技术研究、技术开发；应急救援器材的技术研究、技术开发；警用装备器材的技术研究、技术开发；股权投资	无实际经营性业务
	11	澳洲华大	2级	生物技术货物及技术进出口业务	无实际经营性业务
	12	新疆华大	2级	生物技术推广服务；软件开发；数据处理和存储服务；货物与技术进出口业务；企业管理咨询；化学试剂，实验室设备，计算机软件及辅助设备的销售。	无实际经营性业务
农业板块	13	华大三生园	1级	一般经营项目：生物技术领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；循环经济领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；生物能源工程技术项目承包、技术转让、技术咨询；普通食品、功能性食品、保健食品、保健药品的新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；日化产品及化妆品的研究开发及销售。国内外商品贸易；经营进出口业务。许可经营项目：农业、养殖及产品深加工；农业领域动植物新品种培育；生物能源工程技术培训	农业投资、农产品生产、销售、育种
	14	华大方舟	1级	生物技术研发、生物技术转让与技术咨询（以上均不含限制项目）；国内贸易（不含专营、专控、专卖商品）；经营货物及技术进出口业务	动物育种
	15	华大水产	1级	一般经营项目：水产技术研发；投资兴办实业（具体项目另行申报）；水产品遗传、安全、病害检验检测技术与工艺的研发、成果转化；水产品的销售；经营货物及技术进出口 许可经营项目：水产动、植物繁殖、育种、养成、加	水生动物育种、水产品销售

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
				工	
	16	老挝华大	1级	农业种植；农业和生命科学及生物技术研发、农业和生物技术服务、技术转让与技术咨询、销售实验室仪器设备及其化学试剂；货物及技术进出口业务	水稻，轻木等育种、种植
	17	华大小米	1级	初级农产品的购销；保健食品的研发；化肥、农药、机械的研发；农药、机械的购销。农作物种植；种子购销；初级农产品的加工、仓储、配送；动植物的育种；种子的生产繁育；食品的购销、加工；保健食品的生产、购销；化肥的生产、购销；农药、机械的生产	小米育种、种植
	18	杨凌研究院	1级	农业技术开发和技术转让（以上均不含限制项目）；农业产品的种植；投资兴办实业；自营和代理货物及技术的进出口业务；货物进出口、代理进出口、技术进出口（不含国家禁止进出口的货物及技术）；法医学咨询服务；司法仪器关键试剂研制；司法软件、司法综合数据库开发；司法平台服务；司法技术新理论与技术教育、推广应用	无实际业务
	19	农业控股	1级	农业相关股权投资、投资咨询、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务,根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；投资兴办实业（具体项目另行申报）	股权管理
	20	农业基金	2级	受托资产管理、投资管理、资本管理、资产管理、财富管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务）；股权投资基金、股权投资基金管理（不得以公开方式募集资金、不得从事公开募集基金管理业务）；对农业产业、高新技术产业的投资管理（具体项目另行申报）	农业领域投资
	21	镇江水产	2级	水产技术开发、研究、咨询；水产生物基因测序与分析；水产区域管理；水产养殖；水产苗种繁育；农产品加工及销售；农产品检测服务；水生生物物种基因保存、活体保存；饲料添加剂研发；水产微生态制剂研发；项目投资；各类商品及技术的进出口业务	水生动物育种、水产品养殖、销售
	22	镇江渔业	2级	特种水产养殖、技术推广、技术咨询、技术培训；园林绿化工程、园艺工程施工；水产品销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	水产品养殖、销售
	23	海南水产	2级	鱼苗养殖及销售，饲料、养殖器材销售，热带水果、有机蔬菜、林木种植（苗木除外）及销售，农产品的销售，农业投资，旅游观光项目开发，农业信息咨询，	水产品养殖、销售

序号	名称	层级	营业范围	主营业务
			水电安装工程，室内外装饰装修工程	
24	广州锐护	2级	水产业科学研究服务；农业技术转让服务；水产品零售；鱼苗批发；水族器材及用品零售；宠物专用品制造；生物防治技术咨询、交流服务；农业科学研究和试验发展；水污染治理；饲料添加剂零售；水资源管理；农业技术咨询、交流服务；渔业机械服务；生物技术推广服务；生物技术开发服务；水污染监测；生物技术转让服务；饲料零售；观赏鱼批发（法律法规禁止经营的除外）；农业技术开发服务；鱼种培育、养殖；内陆养殖；海水养殖；农业技术推广服务；海洋服务；饲料批发；鱼病防治服务；生物防治技术开发服务；饲料添加剂批发；生物防治技术转让服务；观赏鱼零售；生物防治技术推广服务；水产品批发；生物技术咨询、交流服务；宠物用品批发；环境评估	水产品零售
25	香港水产	2级	水产品养殖、销售	水产品养殖、销售
26	长垣小米	2级	农作物的种植、销售；粮食及粮食加工品的加工、购销、仓储；不再分装的包装种子销售；化肥、饲料、食品、农业机械的研发、生产、销售；货物运输、仓储；农业技术开发及成果转让；农业技术咨询、培训，交流；对外贸易经营业务	小米育种、种植
27	东营小米	2级	农业技术开发、服务、咨询、转让：农作物的种植、加工、仓储销售；食品生产、销售；化肥、农药销售；水产养殖（不含全民所有水域、滩涂养殖）；家禽、家畜养殖（不含种禽、种畜）、销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	小米育种、种植，水产、家禽养殖
28	安阳种业	2级	谷物、豆类、油料、薯类、蔬菜种植、销售，农业机械、初级农产品销售；农业技术推广服务	小米育种
29	华大营养	2级	一般经营项目：微生态制剂的技术研发、技术咨询；普通食品、功能性食品、保健食品的新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；日化产品及化妆品的研究开发及销售；国内贸易；经营进出口业务（以上根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营） 许可经营项目：微生态制剂的生产及销售	尚未实际开展业务
30	老挝水产	2级	水牛、山羊、鱼虾和猪的养殖；为国内销售和国外出口繁育水牛、山羊、鱼虾、猪、鸭、鸡；提供农业咨询服务	优质水产品的选育、养殖和销售
31	艾格基	3级	受托管理股权投资基金、对未上市企业进行股权投	农业领域

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
		金		资、开展股权投资和企业上市咨询业务（不得从事证券投资活动，不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；金融信息咨询，提供金融中介服务，接受金融机构委托从事金融外包服务（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；股权投资；创业投资业务；受托管理创业投资企业等机构或个人的创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；参与设立创业投资企业与创业投资管理顾问	投资
	32	新疆农业	2级	谷类、番茄、蔬菜、瓜果、饲草料、棉花、油料的种植、加工与销售；牲畜的饲养、加工与销售；饲草饲料的研发、加工与销售；有机肥、化肥、水溶肥的生产与销售；不再分装的包装种子销售；农业节水材料、地膜、塑料管材的加工与销售；塑料原料及制品生产与销售；农业开发；农业工程项目承建；农副产品加工与销售；农产品电子商务；仓储服务（危险化学品除外）；道路普通货物运输；货物搬运；农业自动化管理软件开发与销售；农用机械及工程设备租赁。	尚未实际开展业务
	33	广东优康	2级	农业科学研究和试验发展；软件批发；计算机批发；观赏鱼批发（法律法规禁止经营的除外）；水产品批发；内陆养殖；林业科学研究服务；畜牧业科学研究服务；水产业科学研究服务；货物进出口（专营专控商品除外）；技术进出口；许可类医疗器械经营	尚未实际开展业务
	34	大连中茂贸易	3级	货物、技术进出口；农产品、水产品、酒类、预包装食品的销售；国内一般贸易；计算机软件技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让；经济信息咨询；企业管理咨询；企业形象策划	鲟鱼罐头、鲟鱼休闲食品、进口海鲜等贸易
	35	广州华锐渔	3级	农产品初加工服务；其他农业服务；鱼种培育、养殖；渔业机械服务；水产品批发；水产品零售；鱼病防治服务；内陆养殖；水果批发；干果、坚果批发；蔬菜批发；海味干货批发；水果零售；干果、坚果零售；蔬菜零售；海味干货零售；其他水产品加工（不含食品、饲料类生产）；水产品冷冻加工；预包装食品批发；预包装食品零售；鱼糜制品及水产品干腌制加工；水产品罐头制造；水果和坚果加工；蔬菜加工	水产品养殖、加工、销售
	36	河南华锐鱼	3级	鱼类养殖；销售各种水产品及水产品饲料；生物制剂和过滤系统、滤材、水产养殖系统维护及售后服务	水产品养殖、销售
测	37	华大设	1级	一般经营项目：贸易经纪与代理，配套软件、系统集	测序仪研

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
序设备板块		备		成；技术开发、推广服务；技术咨询、交流服务；技术转让服务；货物进出口、技术进出口、代理进出口；自产产品的售后服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动） 许可经营项目：研发、生产、销售医疗仪器、机械设备、仪器仪表、电子产品、化学试剂、生化试剂、生物试剂、耗材及生物工程相关产品（危险化学品限许可证规定范围）。	发、生产、销售
	38	CG 公司	2级	测序仪及配套设备的研发	测序仪及配套设备研发
	39	香港设备	3级	测序设备及物料进出口贸易	测序设备及物料进出口贸易
	40	华大智造	4级	许可经营项目：医疗仪器、医疗器械（基因测序仪及配套设备、测序试剂、酶试剂和软件）、机械设备（测序仪配套设备）、仪器仪表（基因测序仪）、生化试剂（测序试剂）、生物试剂（酶试剂）、耗材及生物工程相关产品（危险化学品限许可证规定范围）、配套软件、系统集成的研发、制造、批发、佣金代理（不含拍卖）、进出口及相关配套业务（不涉及国营贸易管理商品，涉及配额、许可证管理及其它专项规定管理的商品，按国家有关规定办理申请）；技术开发、推广服务；技术咨询、交流服务；技术转让服务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	测序仪及配套试剂的研发、生产和销售
	41	武汉智造	5级	第Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ类医疗器械、机械设备、仪器仪表、实验室试剂（不含危险品）、实验室耗材的研发、制造、批发兼零售；信息系统集成服务；生物制品的技术开发、技术咨询、技术转让；货物进出口、技术进出口、代理进出口(不含国家禁止或限制进出口的货物或技术)	测序仪及配套试剂的研发、生产和销售
其他业务板块	42	华大互联网	1级	一般经营项目：销售针纺织品、服装、电子产品、计算机、软件及辅助设备、日用品、化工产品（不含危险化学品）、机械设备；电子商务（不得从事金融业务）；代理、发布广告；计算机软件领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；计算机数据库的研究、开发、技术服务；营养健康咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）。许可经营项目：教育咨询服务；医疗、医药咨询服务（不含疾病诊断、治疗活动）	电子商务，网站运营

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
	43	华大物流	1级	一般经营项目：国内货物运输代理、仓储服务、货物搬运装卸服务；陆上国际货物运输代理；运输代理，航空国际货物运输代理；许可经营项目：道路货物运输（普通货物、危险品）；寄递服务、货物专用运输；生物医疗样本、试剂耗材、仪器等相关物品冷链运输及代理	冷链运输
	44	华大优选	1级	一般经营项目：化妆品的研发及销售；初级农产品的包装及销售；中药材种植，原生中药材营销；农副产品、食品、中草药及饮片的技术研发、技术转让、技术咨询和技术服务；农产品、食品及食品接触材料、环境监测、化妆品等领域的检测服务；经营化妆品；经营电子商务；国内贸易；货物进出口和技术进出口业务；许可经营项目：预包装食品、散装食品、乳制品（含婴幼儿配方奶粉）的研发及销售；经营保健食品（以保健食品许可证为准）；原生中药材营销，中药饮片包装及销售	农产品、食品、化妆品等销售
	45	蓝色彩虹	1级	投资科技型企业或其它企业和项目、投资兴办实业（具体项目另行申报）；创业投资业务；创业投资咨询业务；为创业企业提供创业管理服务业务；为创业企业提供器材、设备及创意设计服务；投资管理、投资咨询、投资顾问、股权投资（以上均不含限制项目）；股权投资基金管理(不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务)；依托互联网等技术手段，提供金融中介服务（根据国家规定需要审批的，获得审批后方可经营）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	产业投资
	46	深圳奇迹之光	2级	创业投资业务；受托资产管理、投资管理；股权投资；受托管理股权投资基金。（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理等业务；不得以公开方式募集资金开展投资活动、不得从事公开募集基金管理业务；以上均不含限制项目）	尚未实际开展业务
	47	西藏奇迹之光	2级	企业管理；工程咨询；工商、财税事务咨询、会计服务；企业培训；职业培训；市场营销策划；企业形象策划；商务服务；会务服务；礼仪服务	尚未实际开展业务
	48	深圳共赢创投	4级	创业投资业务	尚未实际开展业务
	49	华大法医	1级	一般经营项目：投资兴办实业（具体项目另行申报）；自营和代理货物及技术的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）；计	法医病理鉴定、法医临床鉴定、

序号	名称	层级	营业范围	主营业务
			算机软件设计；网络商务服务；数据库服务；数据库管理 许可经营项目：法医学咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	法医物证鉴定
50	绿倍投资	1级	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理（不含限制项目）；投资咨询（不含限制项目）	产业投资
51	华大研究发展	1级	投资兴办实业（具体项目另行申报）；股权投资、投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）	产业投资
52	华大运动	1级	一般经营项目：体育运动规范化指引；体育赛事活动策划与组织；体育经纪人管理；体育运动课程研发；国民体质监测与测试；体育运动健康咨询指导业务；体育场地的开发与经营；运动健康类电子商务；网站及客户端的搭建与运营；会员管理；研学旅行产品的开发与运营。 许可经营项目：体育运动经营；体育运动培训；高海拔探险活动；极地旅游；运动类食品饮品的开发研制生产；运动类保健品研发生产；运动类可穿戴产品的研发生产	尚未实际开展业务
53	华大方瑞	2级	许可经营项目：法医病理鉴定；法医临床鉴定；法医物证鉴定；法医毒物鉴定；动植物基因鉴定；痕迹司法鉴定；计算机司法鉴定	法医病理鉴定、法医临床鉴定、法医物证鉴定
54	司法鉴定所	2级	法医物证司法鉴定、法医毒物司法鉴定（限乙醇检测）	物证、毒物司法鉴定
55	西安司法	2级	一般经营项目：司法鉴定技术的研发、推广应用、咨询检测相关服务；司法鉴定设备、器材、生物试剂的研发；司法综合数据库开发；司法云平台公共服务；自营和代理货物及技术的进出口业务。(上述经营范围涉及许可经营项目的，凭许可证明文件或批准证书在有效期内经营，未经许可不得经营)	无实际业务
56	天津司法	2级	司法鉴定技术研发、推广、转让及相关咨询服务；教育信息咨询；司法鉴定设备及器材、化工产品的销售；司法信息咨询（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	司法鉴定技术研发、咨询
57	武汉司法	2级	从事生物科技领域内的鉴定技术研发、推广、咨询、转让；商务信息咨询（不含商务调查）；鉴定设备、仪器仪表、化工产品（不含危险品）的批发兼零售。	尚未实际开展业务

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
	58	北京方瑞生物	2级	技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；销售机械设备、电气设备、化工产品（不含危险化学品及一类易制毒化学品）；信息咨询（不含中介服务）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	亲子鉴定技术咨询
	59	香港实验室	2级	海内外基因测序分型服务（司法鉴定相关）	尚未实际开展业务
	60	武汉药业	2级	中成药、化学药制剂、生化药品、保健品、滋补饮料的研发、技术转让、技术咨询	无实际业务
	61	华大药业投资	1级	一般经营项目：从事生物技术、实验室设备技术的新技术开发、技术服务、技术咨询、技术转让；医疗行业投资；企业管理；企业管理咨询；投资兴办实业。许可经营项目：从事实验和生产用试剂、耗材、设备、仪器的销售、进出口及相关配套业务。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）	尚未实际开展业务
	62	北京蓝色彩虹	2级	技术开发、技术服务、技术咨询；会议服务；设计、制作、代理、发布广告；承办展览展示活动；组织文化艺术交流活动（不含营业性演出）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	尚未实际开展业务
	63	香港研究院	4级	基因研究、对外投资	无实际业务
非营利板块					
教育板块	64	华大学院	1级	生物产业类人才培训	生命科学方向的人才培训、教育、联合培养
教育板块	65	产学研资联盟	1级	会员交流、会员培训，推动生物基因领域跨行业联动发展，提升生物基因核心竞争力	会员交流、培训
教育板块	66	华大幼儿园	1级	适龄幼儿学前教育	适龄幼儿学前教育
基础研究	67	云南研究院	2级	生物基因组学、跨组学研究；基因科技研究、开发、技术服务、推广应用及成果转化；高原生物品种选育及转换应用；学术研讨、交流；接受政府相关部门授权或委托的事项	生物基因组学、跨组学研究

序号		名称	层级	营业范围	主营业务
板块	68	洛阳农创	2级	动植物新技术研发，新品种选育，咨询服务，农业机械、生产资料的研发与示范推广	农业科学基础研究
	69	司法研究院	2级	司法鉴定相关核心技术研究、开发；司法仪器关键试剂研制；提供司法软件开发、司法综合数据库、云平台服务；司法技术新理论与技术推广应用	司法鉴定技术研究
	70	华大研究院	3级	为研究基因科学，推动生物技术与全民健康事业的发展（从事国际前沿基因组科学基础及应用研究与技术开发）（为基因组研究成果产业化发展提供技术支持）（与基因组科学研究和个体化医疗长期发展项目相结合，从事低成本全民健康工程相关的公益事业）	国际前沿基因组科学基础研究与技术开发
	71	深圳华大研究中心	4级	人类健康、动植物、生物能源等基因组科学研究，农业技术开发，推动基因组研究成果转化；及与基因组科学研究组合，从事人类健康、动植物、环境及能源领域相关的公益事业	基因组科学研究
	72	湖北研究院	4级	从事人类疾病的基因组学研究；从事动植物、环境及能源等基因组科学研究；从事国际前沿基因组在医学、农业、能源和环境等领域的技术转化及应用研发；从事人类健康、动植物、环境及能源领域相关的公益事业	基因组科学研究
	73	农科院研究院	4级	建设国家生物育种产业基地核心区，提升生物育种自主创新能力。开展重要农业组学等基础应用研究和农业分子育种技术的应用研究/开展主要农作物、动物、微生物、海洋等领域的生物育种/向国内外科研单位及种业产业转移研究成果/开展农业国际学术交流与人才培养	农业科学基础研究
	74	青岛研究院	4级	开展基因科学研究、促进生物技术与全民健康事业发展。动植物、微生物、人类健康、环境与能源领域组学研究、应用、人才培养与培训；动植物、微生物、人类健康、环境与能源领域产业应用技术研发、技术支持、技术咨询、平台建设、成果转化、企业孵化及创新投资；基因科学化学试剂、生物试剂及材料的销售；基因组科学和个体化医疗综合研究。	尚未实际开展业务
	75	海洋研究院	2级	海洋生态保护、生态系统研究；海洋生物基因组学研究及相关基因库建设；海洋生物分子育种、新品种繁育、养殖等技术示范；海洋药物与保健食品研发，提供相关资讯与研发服务。	尚未实际开展业务

华大控股控制的营利性法人和其他组织情况具体如下：

（1）区域公司

华大控股以往的业务开展是以地域进行划分，各片区公司负责所在区域的基因测序及相关业务的开展。随着华大控股对内部业务进行重组，原来由各片区公司负责的测序及相关业务已通过股权重组、业务重组的方式纳入公司（具体内容详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、重大资产重组情况”）；武汉华大、广州华大、云南华大、北京基因研究、杭州华大在将原有业务剥离后已无实际经营性业务，上海生物工程、青岛华大、澳洲华大、西雅图华大无实际经营性业务，上述公司目前主要职能是协助华大研究院在国内外各区域拓展、开发基础性科研项目，也是华大研究院区域分院组建的牵头单位，以及各区域司法业务未来的开展主体；丹麦华大、新疆华大、香港华大目前无实际经营性业务。因此，该等区域公司在业务整合后与发行人不存在同业竞争的情形。

（2）农业板块

华大三生园系华大控股在农业方面的投资平台，同时开展农业技术开发业务；老挝华大主营业务系农作物育种、养殖，以水稻、轻木为主；农业控股、农业基金和艾格基金主营业务均系农业领域的股权投资、投资管理，目前尚未实际开展业务。华大方舟的主营业务系通过克隆等技术进行动物育种；华大水产主营业务系水产品动物育种、养殖；镇江渔业、海南水产、香港水产、老挝水产的主营业务系水产品养殖、销售；广州锐护、河南华锐鱼、广州华锐渔主营业务系水产品养殖、销售；安阳种业主营业务系小米育种；杨凌研究院主营业务定位为动植物育种、养殖、种植，目前无实际业务；镇江水产主营业务系水产品动物育种、养殖。华大小米、长垣小米和东营小米的主营业务为小米的育种、种植；华大营养的主营业务为益生菌产品的市场扩充及销售渠道的建设，目前尚未实际开展业务；新疆农业的主营业务为农作物、牲畜的种植或饲养、加工与销售，目前尚未实际开展业务；广东优康目前尚未实际开展业务；大连中茂贸易主营业务为鲟鱼食品、进口海鲜等贸易业务。

上述公司构成华大控股的农业板块，该板块的业务及发展定位是基于国际先进的基因组学技术，进行动植物育种、种植养殖，包括农作物、水产动植物等，以提供产品为主，产品包括罗非鱼、石斑鱼、青山羊的育种养殖，水稻、小米的育种种植等。

在农业领域，发行人以辅助科学研究为目的，向进行农业领域研究的高校、研究机构等提供农产品样本的基因检测、分析、解读的服务，自身并不涉及农产品的育种、养殖。因此，该等农业板块的公司与发行人不存在同业竞争。

（3）测序设备板块

CG 公司是华大控股通过旗下子公司，以私有化方式收购的原美国纳斯达克上市公司，其主营业务是测序仪及配套设备的研发；华大设备是华大控股下属定位于测序技术研发和测序设备制造的公司，尚未对外开展业务；香港设备系 CG 公司下属定位于测序设备及物料进出口贸易的公司，尚未对外开展业务；华大智造、武汉智造主营业务系测序仪及配套试剂的研发、生产和销售。

发行人的主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。发行人的子公司武汉生物工程、深圳生物科技等，在获得授权之后生产经过 CFDA 认证的 BGISEQ-100，BGISEQ-1000 等测序仪，其目的是为发行人生产开展基因检测、分析、解读服务提供配套器材，测序仪产品并不直接对外销售，仅供发行人配套使用以保障其主营业务的正常开展。因此发行人的测序仪生产制造公司，系为满足自身开展医学检验业务的合法性而设立，为公司开展业务的辅助支撑部门。

华大控股下属的测序设备板块公司定位于独立开展测序技术研发和设备生产，与公司属于上下游关系，因而不存在同业竞争。

（4）其他业务板块

华大互联网主营业务系电子商务，主要运营网站，销售农产品和保健品等；华大物流主营业务系专业冷链运输；华大法医、华大方瑞、司法鉴定所主营业务系法医鉴定，具有相应资质；西安司法、天津司法、武汉司法主营业务系司法鉴定技术研发、咨询，武汉司法目前尚未实际开展业务；北京方瑞生物主营业务系亲子鉴定技术咨询；华大优选销售农产品、食品和化妆品等；蓝色彩虹、绿倍投资、华大研究发展、深圳奇迹之光、深圳共赢创投的主营业务系股权投资，目前无实际业务；华大运动主营业务系体育运动策划、体育健康咨询，目前尚未实际开展业务；香港实验室目前尚未实际开展业务；武汉药业、华大药业投资、西藏

奇迹之光、北京蓝色彩虹和香港研究院目前均无实际业务。

发行人主营业务为提供基因检测、分析、解读服务，与电子商务、物流业务性质区别明显；在法医鉴定业务领域，发行人未从事该业务，且不具备相关资质。因此，该板块的公司与发行人不存在同业竞争。

华大控股控制的非营利性法人和其他组织的业务情况具体如下：

（1）教育板块

华大学院主营业务是生命科学方向的人才教育、培养；产学研资联盟旨在推广基因技术，将前沿科学市场化，主营业务是会员交流、培训；华大幼儿园主营业务是适龄幼儿学前教育。

（2）基础研究板块

华大研究院、云南研究院、深圳华大研究中心主营业务是从事国际前沿的基因组学的基础性科学研究，且不从事营利活动。其中华大研究院在 2011 年获得国家发改委批复，同意依托华大研究院组建深圳国家基因库，主要任务为研究制定标准，建立生物信息数据处理系统，建立国家基因库等，为中国生命科学研究和生物产业发展提供基础性和支撑性服务平台，储存和管理本国特有的遗传资源、生物信息和基因数据；洛阳农创、农科院研究院主营业务是从事国际前沿的农业方面的基因组学基础性科学研究；湖北研究院主营业务系基因组科学研究；司法研究院主营业务系司法鉴定技术研究；青岛研究院、海洋研究院目前尚未实际开展业务。

公司已建立起完整独立的研发体系，具备相应的研发人员、设备、场所、知识产权，形成了独立的研发体系，与控股股东下属基础研究板块不存在明显业务交叉或依赖的关系。

因此，该等组织的业务与发行人的主营业务存在显著区别，不存在同业竞争。

综上，华大控股控制的法人和其他组织，其主营业务与公司业务区别明显，或未开展实际业务，或为非营利性组织，与公司不存在同业竞争，也不存在相互依赖的关系。

（二）避免同业竞争承诺

公司实际控制人汪建先生、控股股东华大控股出具了《关于避免同业竞争的承诺函》，具体内容详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人、发行人的股东、实际控制人、发行人董监高及其他核心人员和本次发行的保荐人及证券服务机构等作出的重要承诺、履行情况以及未能履行承诺的约束措施”之“（七）关于避免同业竞争的承诺函”。

二、关联交易情况

（一）关联方及关联关系

按照《公司法》、《企业会计准则》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》等法律法规的相关规定，公司的关联方、关联关系情况如下：

1、控股股东、实际控制人及其控制的主要法人和其他组织

公司实际控制人为汪建先生，除公司、华大控股以及其子公司外，汪建先生控制的法人和其他组织的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东和实际控制人的基本情况”。截至 2016 年 12 月 31 日，汪建先生控制的主要法人和其他组织基本情况如下：

序号	公司名称	层级	境内外
1	华大智造（BVI）	1 级	境外
2	华大智造（Cayman）	2 级	境外
3	华大智造（香港）	3 级	境外

公司控股股东控制的法人和其他组织的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（一）控股股东和实际控制人的基本情况”。截至 2016 年 12 月 31 日，华大控股控制的主要法人和其他组织基本情况如下：

序号	华大控股子公司名称	层级	境内外
1	武汉华大	1 级	境内
2	云南华大	1 级	境内
3	北京基因研究	1 级	境内

序号	华大控股子公司名称	层级	境内外
4	上海生物工程	1 级	境内
5	华大三生园	1 级	境内
6	农业控股	1 级	境内
7	华大方舟	1 级	境内
8	华大水产	1 级	境内
9	杨凌研究院	1 级	境内
10	华大互联网	1 级	境内
11	华大物流	1 级	境内
12	华大优选	1 级	境内
13	华大法医	1 级	境内
14	华大学院	1 级	境内
15	产学研资联盟	1 级	境内
16	华大设备	1 级	境内
17	华大小米	1 级	境内
18	蓝色彩虹	1 级	境内
19	绿倍投资	1 级	境内
20	华大研究发展	1 级	境内
21	青岛华大	1 级	境内
22	华大幼儿园	1 级	境内
23	华大运动	1 级	境内
24	华大药业投资	1 级	境内
25	广东优康	1 级	境内
26	香港华大	1 级	境外
27	老挝华大	1 级	境外
28	丹麦华大	1 级	境外
29	西雅图华大	1 级	境外
30	广州华大	2 级	境内
31	武汉药业	2 级	境内
32	杭州华大	2 级	境内
33	镇江水产	2 级	境内
34	农业基金	2 级	境内
35	镇江渔业	2 级	境内
36	海南水产	2 级	境内
37	广州锐护	2 级	境内
38	华大方瑞	2 级	境内
39	云南研究院	2 级	境内
40	长垣小米	2 级	境内
41	东营小米	2 级	境内

序号	华大控股子公司名称	层级	境内外
42	安阳种业	2 级	境内
43	华大营养	2 级	境内
44	洛阳农创	2 级	境内
45	司法研究院	2 级	境内
46	司法鉴定所	2 级	境内
47	西安司法	2 级	境内
48	天津司法	2 级	境内
49	武汉司法	2 级	境内
50	新疆农业	2 级	境内
51	深圳奇迹之光	2 级	境内
52	西藏奇迹之光	2 级	境内
53	新疆华大	2 级	境内
54	北京方瑞生物	2 级	境内
55	北京蓝色彩虹	2 级	境内
56	海洋研究院	2 级	境内
57	CG 公司	2 级	境外
58	香港水产	2 级	境外
59	老挝水产	2 级	境外
60	澳洲华大	2 级	境外
61	香港实验室	2 级	境外
62	华大研究院	3 级	境内
63	艾格基金	3 级	境内
64	河南华锐鱼	3 级	境内
65	大连中茂贸易	3 级	境内
66	广州华锐渔	3 级	境内
67	香港设备	3 级	境外
68	华大智造	4 级	境内
69	深圳华大研究中心	4 级	境内
70	农科院研究院	4 级	境内
71	湖北研究院	4 级	境内
72	深圳共赢创投	4 级	境内
73	青岛研究院	4 级	境内
74	香港研究院	4 级	境外
75	武汉智造	5 级	境内

2、其他持股 5%以上的主要股东

除控股股东华大控股外，持有公司 5%以上股份的股东有华大投资、和玉高

林，基本情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“六、公司控股股东、实际控制人及其他持有发行人 5%以上股份的主要股东”之“（二）其他持有发行人 5%以上股份的股东基本情况”。

3、发行人的控股、参股公司

截至 2016 年 12 月 31 日，发行人全资、控股及参股公司基本情况如下：

序号	发行人子公司名称	层级	性质	境内外
1	本溪医检	1 级	全资	境内
2	北京优康	1 级	全资	境内
3	天津华大	1 级	全资	境内
4	济宁医学	1 级	全资	境内
5	潍坊基因科技	1 级	全资	境内
6	南京基因科技	1 级	全资	境内
7	上海基因科技	1 级	全资	境内
8	武汉医检	1 级	全资	境内
9	广州医检	1 级	全资	境内
10	深圳生物工程	1 级	全资	境内
11	深圳生物科技	1 级	全资	境内
12	武汉生物科技	1 级	全资	境内
13	青岛精准医学	1 级	全资	境内
14	秦皇岛华大	1 级	全资	境内
15	香港医学	1 级	全资	境外
16	欧洲医学	1 级	全资	境外
17	北京医检	1 级	控股	境内
18	深圳临检	1 级	控股	境内
19	云南医学	1 级	控股	境内
20	华大科技	1 级	控股	境内
21	天津医检	2 级	全资	境内
22	南京医检	2 级	全资	境内
23	武汉生物工程	2 级	全资	境内
24	上海医检	2 级	全资	境内
25	成都医检	2 级	全资	境内
26	长垣医检	2 级	全资	境内
27	重庆医检	2 级	全资	境内
28	安徽医检	2 级	全资	境内
29	贵州医检	2 级	全资	境内
30	新加坡医学	2 级	全资	境外
31	昆华医检	2 级	控股	境内

序号	发行人子公司名称	层级	性质	境内外
32	北京六合	2 级	控股	境内
33	北京吉比爱	2 级	控股	境内
34	华大建林	2 级	控股	境内
35	香港科技	2 级	控股	境外
36	欧洲控股	3 级	控股	境外
37	香港控股	3 级	控股	境外
38	日本科技	3 级	控股	境外
39	美洲科技	3 级	控股	境外
40	香港六合	3 级	控股	境外
41	中港国际	4 级	控股	境外
42	欧洲科技	4 级	控股	境外
43	同并相联	1 级	参股	境内
44	苏州薄荷投资	1 级	参股	境内
45	北京吉因加	1 级	参股	境内
46	苏州泓迅	2 级	参股	境内

4、公司董事、监事、高级管理人员以及与其关系密切的家庭成员

公司的董事、监事及其高级管理人员的情况详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况”。前述人员及其关系密切家庭成员均为公司的关联自然人。

过去十二个月内曾任公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员，也为公司关联方，具体人员详见本招股说明书“第八节董事、监事、高级管理人员与公司治理”之“九、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况”。

5、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员控制、共同控制或施加重大影响的其他企业

序号	姓名	关系	公司名称	说明
1	尹烨、李英睿、王俊	公司董事	深圳前海华大基因投资企业（有限合伙）	普通合伙人
2	王俊	公司董事	深圳碳基投资有限公司	董事长，其控制的深圳碳云控股有限公司持有 56%股权
	李英睿			董事，持股比例为 14.00%
3	王俊	公司董事	深圳基智投资有限公司	持股比例为 30.00%
	李英睿			执行（常务）董事、总经理，持股比例为 40.00%
4	王俊	公司董事	深圳碳云控股有限公司	执行（常务）董事、总经理，

序号	姓名	关系	公司名称	说明
				持股比例为 90.00%
			深圳曦和生命科学投资合伙企业（有限合伙）	持股比例为 99.00%
5	王洪涛	公司董事	北京高林投资有限公司	执行董事、总经理，持股比例 70%，
6	金春保	公司董事	深圳市创润投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人，出资比例为 85%
			深圳市盛桥投资管理有限公司	法定代表人，董事长、总经理，持股比例为 60%
			深圳市盛桥新视界投资合伙企业(有限合伙)	有限合伙人，持股比例为 90%
7	刘丽	公司董事金春保的配偶	深圳市创润投资合伙企业（有限合伙）	普通合伙人，出资比例为 2.50%
8	谢宏	公司独立董事	贝因美婴童食品股份有限公司、贝因美集团有限公司	实际控制人
9	刘丙金	公司副总裁刘娜的父亲	诺维瑞科技（深圳）有限公司	总经理、执行董事，持股比例为 50%
10	褚家峰	公司副总裁刘娜配偶的弟弟	吉林省千顺汽车贸易有限公司	持股比例为 49%
			吉林省荣孚汽车贸易有限公司	执行董事兼总经理，持股比例为 100%
11	刘安	公司首席运营官张凌妹妹的配偶	北京喜艺悦和信息咨询有限公司	经理、董事，持股比例为 100%
12	吴志明	公司董事吴淳的父亲	广州如华投资企业（有限合伙）	持股比例为 90%
	万定华	公司董事吴淳的母亲		持股比例为 10%

除上述公司外，公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员不存在控制、共同控制或施加重大影响的其他企业。

6、公司董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员兼职的企业

除在公司及公司全资、控股子公司、参股公司、控股股东、实际控制人及其控制的法人任职外，公司部分董事、监事、高级管理人员及其关系密切的家庭成员在其他单位担任了董事或高级管理人员，具体情况如下：

序号	姓名	兼职单位	职务
1	赵谦	Trina Solar Ltd.	独立董事
		Soufun Holdings Ltd	独立董事
2	陈鹏辉	江苏鱼跃医疗设备股份有限公司	董事
		成都安琪儿医疗控股有限公司	董事

序号	姓名	兼职单位	职务
		尚华医疗研发服务集团	董事
		青岛百洋医药股份有限公司	董事
		方润医疗器械科技（上海）有限公司	董事
		深圳源正细胞医疗技术有限公司	董事
		上海复医天健医疗服务产业股份有限公司	独立董事
		China Gateway Life Science (holdings) Limited	董事
		Chemexplorer Company Limited	董事
3	金春保	深圳市盛桥投资管理有限公司	董事长、总经理
		北京天学网教育科技股份有限公司	董事
4	王石	万科企业股份有限公司	董事会名誉主席
		华润置地有限公司	独立董事
		现代传播控股有限公司	独立董事
		Sohu.com Inc. （SOHU）	独立董事
5	徐爱民	中山大学达安基因股份有限公司	独立董事
6	蒋昌建	上海天狐创意设计股份有限公司	董事
		上海旭京生物科技股份有限公司[12]	董事
		上海淘璞电子商务有限公司	董事
		南京蒋大哥文化传媒工作室	负责人
7	吴育辉	厦门大学管理学院	副教授
		福耀玻璃工业集团股份有限公司	独立董事
		游族网络股份有限公司	独立董事
		合力泰科技股份有限公司	独立董事
		深圳顺络电子股份有限公司	独立董事
8	李大兴（公司董事李英睿的父亲）	成都燎原星光电子有限责任公司	副总经理
9	刘霞（公司董事李英睿的母亲）	成都蓉光炭素股份有限公司	副总经理
10	王俊	深圳碳云智能科技有限公司	董事长、总经理
	李英睿		董事
	吴淳		董事
11	王俊	深圳碳基投资有限公司	董事长
	李英睿		董事
	吴淳		董事
12	王俊	深圳碳元科技有限公司	董事长、总经理

[12]上海旭京生物科技股份有限公司系全国中小企业股份转让系统挂牌企业，根据其 2016 年 11 月 9 日出具的董事变动公告，蒋昌建增选为该公司董事，且未持有该公司股份。

序号	姓名	兼职单位	职务
	李英睿		董事
	吴淳		董事
13	王俊	深圳碳原智能科技有限公司	董事长、总经理
	李英睿		董事
	吴淳		董事
14	李英睿	深圳基智投资有限公司	执行（常务）董事、总经理
15	王俊	广州碳云智能科技有限公司	执行董事、总经理
		深圳碳云数字生命科技有限公司	执行（常务）董事、总经理
		BGI Europe Institute (Foundation)	董事
		深圳碳云控股有限公司	执行（常务）董事、总经理
16	王洪涛	高林资本管理有限公司	董事长、经理
		北京高林投资有限公司	执行董事、总经理
		深圳盈泰华瑞投资管理有限公司	执行（常务）董事、总经理
		上海高林固泰投资管理有限公司	执行董事
		石家庄优创科技股份有限公司	董事
		吉贝克信息技术（北京）有限公司	董事
		北京丽家丽婴婴童用品股份有限公司	董事
		北京宅急送快运股份有限公司	董事长兼 CEO
		深圳弘泰资本投资有限公司	总经理
		高林（深圳）资本管理有限公司	执行（常务）董事、总经理
		深圳国裕高华投资管理有限公司	董事长
		光大阳光资产管理有限公司	副董事长
17	汪建	云南中汇实业投资有限公司	董事
	王俊		

7、其他关联方

（1）深圳爱豌豆电子商务有限公司

成立于 2015 年 5 月 26 日，主营业务是电子商务，其控股股东荣之联为华大基因的股东之一，少数股东为华大控股控制的企业，本招股说明书将其作为其他关联方披露，其股权情况为：荣之联持股 100%。2016 年 9 月 1 日，华大互联网将其持有的爱豌豆商务 30%的股权转让给荣之联。

（2）BGI Europe Institute（Foundation）

成立于 2012 年 10 月 19 日，设立宗旨为促进生命科学领域的技术研发与创新，设立时的出资为 250,001 丹麦克朗，华大控股董事杨焕明出资 100%，公司董事王俊担任 BGI Europe Institute (Foundation)董事。

（3）健科国际股份有限公司（GOVITA TECH LIMITED）

成立于 2015 年 10 月 6 日，注册号为 2293010，发行股本为 1,000 万港元，主营业务为生物标记检测，少数股东为华大控股控制的企业，本招股说明书将其作为其他关联方披露，其股权情况为：香港华大持股 27%，Foresina International Group Limited 持股 49%，Metro Capital Enterprises Limited 持股 24%。

（4）华大蛋白质[13]

成立于 2003 年 5 月 20 日，注册资本为 4,888.00 万元，营业范围为“研究、开发、生产、销售生物技术及其产品；投资咨询；技术开发、技术转让、技术咨询、技术培训、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品及技术除外”，设立时的股权结构为北京基因研究持股 55%，北京工业发展投资管理有限公司持股 45%。

2015 年 12 月 21 日，北京基因研究将其持有的华大蛋白质 55%的股权转让予北京奇创生源生物科技有限公司。华大蛋白质目前股权结构为北京奇创生源生物科技有限公司持股 55%，北京工业发展投资管理有限公司持股 45%。

（5）华大水稻[14]

成立于 2016 年 2 月 1 日，设立时的注册资本为 10.00 万元，营业范围为“水稻新品种培育”，设立时的股权结构为华大三生园持股 100%。

2016 年 5 月 23 日，华大水稻增资至 25.64 万元，本次增资全部由深圳市盛宝联合谷物有限公司认缴。本次增资完成后，华大水稻的股权结构为华大三生园持股 39.0016%，深圳市盛宝联合谷物有限公司持股 60.9984%。

[13]截至本招股说明书签署日，华大蛋白质已完成 55%股权的转让，汪建曾担任华大蛋白质董事长鉴于上述变更未超过 12 个月，因此本招股说明书将华大蛋白质作为发行人其他关联方予以披露。

[14]截至本招股说明书签署日，华大三生园对华大水稻的持股比例已从 100%减少至 39.0016%，鉴于上述控制权变更未超过 12 个月，因此本招股说明书将华大水稻作为发行人其他关联方予以披露。

（6）西藏华大[15]

成立于 2006 年 6 月 12 日，注册资本为 100.00 万元，营业范围为“生物技术、生物医药科技、网络科技的研究及咨询服务；销售电子计算机和电子产品”，设立时的股权结构为北京基因研究持股 100%。

2016 年 3 月 28 日，北京基因研究将其持有的西藏华大 100%的股权转让给王磊。西藏华大目前股权结构为自然人王磊持股 100%。

（7）L3 生物信息[16]

成立于 2014 年 2 月 4 日，注册资本为 1,545.56 万港元，营业范围为“生物信息软件的开发和数据分析”，设立时的股权结构为香港控股持股 40%，L3 Bioinformatics Holdings Limited 持股 60%。

2016 年 3 月 18 日，香港控股将其持有的 L3 生物信息 40%的股权全部转让给 JIZHI (HONG KONG) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED。L3 生物信息转让后的股权结构为 L3 Bioinformatics Holdings Limited 持股 60%，JIZHI (HONG KONG) TECHNOLOGY COMPANY LIMITED 持股 40%。

（8）华大（北京）蛋白质工程科技有限公司

成立于 2008 年 12 月 2 日，营业范围为“生物制品以及相关配套设备的技术开发、技术服务；从事生物试剂的批发（以上商品进出口不涉及国营贸易、进出口配额许可证、出口配额招标、出口许可证等专项规定管理的商品）”。华大控股的董事刘斯奇担任副董事长，本招股说明书将其作为其它关联方披露。

（9）沈阳华大农业科技有限公司

成立于 2016 年 9 月 26 日，营业范围为“农业技术推广服务；农业分子育种；农业科技开发；农作物种植；畜牧、水产养殖；水产养殖技术推广服务；农产品收购、加工、销售；农业技术成果引进、转让、推广；生物技术研发、技术

[15]截至本招股说明书签署日，西藏华大已完成 100%股权的转让，鉴于上述控制权变更未超过 12 个月，因此本招股说明书将西藏华大作为发行人其他关联方予以披露。

[16]截至本招股说明书签署日，L3 生物信息已完成 40%参股股权的全部转让，鉴于上述参股权转让未超过 12 个月，因此本招股说明书将 L3 生物信息作为发行人其他关联方予以披露。

推广；企业孵化；创业指导；科技中介；展览、会议服务；饲料生产、销售；种子、牲畜销售；自营和代理各类商品和技术的进出口，但国家限定公司经营或禁止进出口的商品和技术除外”。该公司设立时的股权结构为华大小米持股 40%，沈阳华圣科技有限公司持股 30%，沈阳乾润置业有限公司持股 30%。该公司的第一大股东华大小米为华大控股控制的企业，本招股说明书将其作为其他关联方披露。

（二）关联交易

报告期内公司关联交易主要包括采购研发服务、采购物料及测序仪、房屋租赁、提供测序服务及其他关联交易。关联购销业务有利于利用集团内部基础研发、业务资源，保障技术领先性，降低产品成本与物流成本，扩大产品客户群，对公司未来财务状况、经营成果具有积极影响，具有交易的必要性。

根据安永会计师事务所安永华明（2017）审字第61098952_H01号《审计报告》，在合并报表范围内，华大基因与关联方在报告期内实际发生的关联交易总体情况如下：

单位：万元

关联交易内容	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
经常性关联交易（采购类占营业成本比例）						
采购服务	1,456.21	2.05%	961.21	1.63%	1,463.23	2.39%
采购物料	3,479.48	4.89%	1,008.22	1.72%	493.90	0.81%
采购测序仪	2,808.96	3.95%			1,028.84	1.68%
租赁设备	-	-	-	-	169.00	0.28%
租赁房屋	384.35	0.54%	443.55	0.76%	597.32	0.97%
小计	8,129.00	11.43%	2,412.98	4.11%	3,752.29	6.13%
经常性关联交易（销售类占营业收入比例）						
提供服务	892.09	0.52%	1,052.48	0.80%	936.51	0.83%
出租设备	-	-	-	-	18.28	0.02%
出租房屋	674.37	0.39%	694.73	0.52%	3.91	0.003%
小计	1,566.46	0.91%	1,747.20	1.32%	958.70	0.85%
经常性关联交易						
关键管理人员薪酬	1,278.95	-	689.31	-	281.13	-
合计	8,165.45		4,849.49	-	3,963.28	-

偶发性关联交易						
购买固定资产	8,188.96	-	79.43	-	12.38	-
销售固定资产	-	-	6,710.71	-	1,328.53	-
购买无形资产	-	-	0[17]	-	-	-
其他关联交易						
接受转包业务	7,107.09	-	1,541.64	-	3,848.62	-
总计	**26,270.46**	**-**	**13,181.27**	**-**	**10,181.65**	**-**

报告期内，公司严格执行内控制度，经常性关联交易总额保持稳定，并未因业务的增长而大幅上升，且相关占比较低。经常性采购服务类关联交易规模分别为3,752.29万元、2,412.98万元和8,129.00万元，占当期营业成本比例分别为6.13%、4.11%和11.43%，占营业成本比例较低，对公司财务影响较小；经常性销售类关联交易规模分别为958.70万元、1,747.20万元和1,566.46万元，占当期营业收入比例分别为0.85%、1.32%和0.91%，呈现稳定趋势且占营业收入比例较低。

1、经常性关联交易

报告期内，发行人与关联方之间的经常性关联交易，主要发生在基因测序服务的采购和提供、技术开发、物料和配件备件的采购类别，少量发生在物业和设备的租赁与出租类别。向关联方采购基因测序服务大多发生在内部重组完成前，业务尚未完全进入发行人体内，随着重组完成此类关联交易大幅降低；向关联方提供基因测序服务，原因为关联方在科学研究过程中产生的少量的测序需求，委托发行人进行；技术开发主要为发行人利用华大研究院在基础研究方面的实力，委托其进行前沿的研发工作；向关联方采购物料中金额较大的是测序仪配件组件备件、耗材，原因是发行人业务发展持续向好，为满足生产需要进行核心设备采购，同时丰富测序平台类型，保持技术领先性；香港控股委托 L3 生物信息进行技术开发，用于 BGI Online 系统建设，截至本招股说明书签署日，发行人与 L3 生物信息已无股权关系，截至本招股说明书签署日股权变更事项未满 12 个月，因此仍在关联交易中列示。

上述关联交易定价原则以市场价格和成本（成本加成）为主。由于基因测序

[17] 发行人无偿受让控股股东的专利、商标等无形资产

行业中定制业务占比较大，在市场上能够方便获得同类业务价格的时候，发行人选择市场价格与关联方结算，如科技服务类业务通用性较强，市场价格较易获取，因此此类交易以市场价格为定价原则；当业务定制性很强，市场上难以找到同比业务价格的时候，发行人选择成本加成的方式与关联方结算，如临床用测序、技术开发和测序仪核心组件类业务。

在成本加成类别中，发行人和关联公司结合外部市场现状，客观考虑交易双方的真实成本和合理收益，建立了科学严谨的以成本加成为定价方式的关联交易规则和制度并严格执行。报告期内，发行人与关联方发生的采购服务交易，价格制定均参照相关制度规定，根据德勤会计师事务所出具的 2013 年、2014 年、2015 年和 2016 年的《转让定价同期资料报告》，通过对可比服务提供商的公开数据进行统计分析，计算出可以代表独立交易的利润率区间，并以此作为判断验证交易利润水平合理性的基准，华大控股及关联方之间互相提供基因测序及相关研发服务的综合完全成本加成率，位于可比公司建立的合理区间之内，验证交易的转让定价安排符合独立交易原则。

（1）采购服务

单位：万元

关联方	发行人	定价原则	类别	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比注	金额	占比	金额	占比
CG 公司	美洲科技	市场价格	基因测序	5.79	0.07%	182.00	5.75%	317.27	14.55%
华大蛋白质	北京六合	市场价格	鉴定合成业务	62.19	0.76%	17.70	0.56%	36.13	1.66%
华大研究院	深圳临检	成本加成	技术开发	-	-	217.25	6.86%	1,109.84	50.88%
	发行人及子公司	市场价格	会议费	41.24	0.51%	-	-	-	-
苏州泓迅	北京六合	市场价格	鉴定合成业务	674.92	8.27%	544.26	17.18%	-	-
	香港科技	市场价格	鉴定合成业务	13.35	0.17%	-	-	-	-
L3 生物信息	香港控股	市场价格	技术开发	658.73	8.07%	-	-	-	-
总计				**1,456.21**	**17.85%**	**961.21**	**30.35%**	**1,463.23**	**67.09%**
营业成本占比				**-**	**2.05%**	**-**	**1.63%**	**-**	**2.39%**

注：为此类关联交易金额占发行人当期同类型交易的比例。下同。

报告期各期间，发行人采购服务的关联交易总额为 1,463.23 万元、961.21

万元和 1,456.21 万元，占同年营业成本的比例为 2.39%、1.63%和 2.05%。除委托 L3 生物信息进行 BGI Online 的开发费用以外，2016 年其他经常性采购服务类关联交易规模为 797.49 万元，占当期营业成本比例为 1.12%。此类关联交易的金额较小，对公司财务影响程度较低。

① 交易内容及必要性

关联方	发行人	内容	类别
2014 年			
CG 公司	美洲科技	全基因组测序业务	B
华大蛋白质	北京六合	蛋白质鉴定外包业务	C
华大研究院	深圳临检	特定样本中的检测效度研究项目、平衡易位检测技术项目等技术开发	A
2015 年			
CG 公司	美洲科技	全基因组测序业务	B
华大蛋白质	北京六合	蛋白质鉴定外包业务	C
华大研究院	深圳临检	技术开发劳务	A
苏州泓迅	北京六合	引物合成、基因合成业务	C
2016 年			
CG 公司	美洲科技	WGS 测序外包业务	B
华大蛋白质	北京六合	成品抗体物、蛋白质鉴定外包业务	C
苏州泓迅	北京六合	引物合成、基因合成外包业务	C
苏州泓迅	香港科技	引物合成外包业务	C
L3 生物信息	香港控股	BGI Online 技术开发	A
华大研究院	发行人及子公司	会议服务	D

A 类交易发生主要原因为，发行人为了保持技术的领先优势，在自身开展应用性产品技术研发的同时，需要进行部分前瞻性技术研发，联合研发是提升研发效率的有效手段，在基因组学行业中，华大研究院的水平与能力均为国际领先，因此发行人选择委托华大研究院进行技术开发。随着本次募投项目的实施，发行人研发能力进一步增强，此类关联交易会大比例降低。委托 L3 生物信息进行 BGI Online 的技术开发系发行人在业务模式创新过程中的必要手段，公司服务紧贴客户需求，有效提升交付过程中的用户体验。

B 类交易发生主要原因为，美洲科技获得当地科研机构少量全基因组测序订单，为比对不同平台的测序结果，需要在 CG 公司测序平台进行，形成对比组，验证在其他平台测序结果的可靠性。鉴于美洲科技没有 CG 测序仪，且国内在

CG 平台上的技术成熟度偏低，运输半径较大，散样回国检测不经济，因此委托 CG 公司开展此业务。CG 公司主营业务是测序仪及配套试剂的研发，不以提供基因测序服务为盈利模式。

C 类交易发生主要原因为，此类业务非公司主要业务类型，系提供整体解决方案服务中附带的少量边缘业务，品种偏零散，样本量亦不大，出于业务经济性的角度考虑，将此部分业务进行外包。

D 类交易发生主要原因为，发行人及子公司参加华大研究院组织的国际学术会议，有助于提升发行人研发能力。

② 价格公允性

上述关联交易定价原则为成本加成和市场价格两类。发行人与 CG 公司、华大蛋白质、苏州泓迅之间的关联交易主要是科技服务类业务，因此采用市场价格进行定价；发行人与其他关联方的关联交易主要是医学测序类和技术开发类业务，因此采用成本加成的方式进行定价。

成本加成定价的交易情况如下：

A 类交易中，发行人在采购研发服务的定价过程中，根据市场平均水平，综合考虑成本因素，双方协商在双方确认的成本基础上，按 16%的比例加成收取费用。如下：

单位：万元

年份	人工成本	物料成本	其他费用	加成率	交易金额
2014	617.71	77.61	261.43	16%	1,109.84
2015	135.08	11.51	40.69	16%	217.25

市场价格定价的交易情况如下：

A 类交易中，BGIOnline 技术开发业务，是发行人技术团队根据其从第三方采购软件开发服务的价格，并结合其对软件开发的行业经验，从人员、设备、代码数等投入及产出的市场价格分析，与 L3 生物信息协商约定交易价格。发行人此类关联交易定价与市场可比价格综合差异率很小。

B 类交易中，2014 年及 2015 年发行人与 CG 公司制定全基因组测序业务

采购价格，是基于发行人与客户 HSK （The Hospital For Sick Children）结算的价格，与发行人对加州大学提供同类业务（不同测序平台）的报价一致；2016年发行人与 CG 公司制定全基因组测序业务采购价格，是基于发行人与客户 BioTime 结算的价格。

C 类交易中，发行人通过查询第三方供应商及关联方对外的官方网站、邮件询价、电话询价以及现场咨询等方式，获得此类业务的可比市场价格，包括福州惠科生物技术公司、北京迪纳兴科生物科技公司等市场第三方公司的业务报价，如免多抗制备 1,600 元/支、西红柿引物合成 0.4 元/件等。发行人此类关联交易定价与市场可比价格综合差异率很小。

D 类交易中，华大研究院根据发行人及其子公司员工报名时间、总人数等综合因素制定单价，定价规则与其他外部机构一致，均为市场价格。

（2）采购物料

单位：万元

关联方	发行人	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
CG 公司	深圳生物科技	耗材	成本加成	-	-	60.38	0.17%	85.93	0.24%
	深圳临检	耗材	成本加成	58.46	0.17%	553.14	1.52%	407.97	1.15%
	武汉生物工程	测序仪组件	成本加成	-	-	334.16	0.92%	-	-
	武汉医检	耗材	成本加成	25.32	0.07%	60.54	0.17%	-	-
	美洲科技	耗材	成本加成	34.72	0.10%	-	-	-	-
	深圳生物工程	配件、耗材	成本加成	305.67	0.90%	-	-	-	-
华大智造	深圳生物科技	耗材	成本加成	58.62	0.17%	-	-	-	-
	深圳生物工程	测序仪组件	成本加成	2,162.73	6.39%	-	-	-	-
	深圳临检	耗材	成本加成	238.86	0.71%	-	-	-	-
	武汉医检	耗材	成本加成	114.64	0.34%	-	-	-	-
	重庆医检	耗材	成本加成	118.80	0.35%	-	-	-	-
	天津医检	耗材	成本加成	14.04	0.04%	-	-	-	-
	武汉生物科技	耗材	成本加成	176.77	0.52%	-	-	-	-
华大蛋白质	北京六合	耗材	成本加成	4.08	0.01%	-	-	-	-
关联方	发行人及	礼品	市场价	166.77	0.49%				

	子公司								
总计				**3,479.48**	**10.26%**	**1,008.22**	**2.78%**	**493.90**	**1.39%**
营业成本占比				**-**	**4.89%**	**-**	**1.72%**	**-**	**0.81%**

报告期各期间，发行人采购物料的关联交易总额为 493.90 万元、1,008.22 万元和 3,479.48 万元，占同年营业成本比例为 0.81%、1.72%和 4.89%，占同年营业成本比例均未超过 5%，对公司财务影响有限。

① 交易内容及必要性

2014 年至 2016 年，深圳生物科技、深圳临检、武汉生物工程、武汉医检、美洲科技、深圳生物工程向 CG 公司采购 BGISEQ-1000 测序平台配套试剂中的芯片（Flowslide）和测序仪配件；2016 年，深圳生物工程向华大智造采购测序仪系统组件及配件，以 BGISEQ-500 平台为主，购买上述该型号产品原因系中国自主研发的改良型测序平台，有效提高发行人生产效率，具有较好的商业价值；深圳生物科技、深圳临检、武汉生物科技、武汉医检、重庆医检、天津医检、深圳生物工程向华大智造采购高通量测序试剂盒及连接酶，北京六合向华大蛋白质采购成品抗体，购买上述耗材原因系生产经营所需；发行人及子公司向关联方采购其自产的农产品、保健品作为礼品或员工福利。

发行人在报告期内向关联方 CG 公司购买配套试剂中的芯片，原因系在华大控股收购 CG 公司之后，华大控股及旗下子公司即开展消化学习国外测序仪及配套试剂的生产技术，加快国产化的进程，同时满足发行人基于 BGISEQ-1000 测序平台开展的临床基因测序业务的耗材使用需求。由于上述国产化研发工作起步时间较短，芯片由于加工工艺要求很高，2014 年至 2015 年，发行人的芯片生产还处于实验调整阶段，未实现规模化量产，为了满足国内基因测序行业快速增长而带来的业务扩张，需要从 CG 公司购买此类芯片。目前，发行人芯片生产已基本完成国产化工作，产品从质量和数量上已可以基本保证自身测序业务的开展。

② 价格公允性

上述关联交易以生产成本加成和市场价格进行定价。

成本加成定价的交易情况如下：

向 CG 公司采购。报告期内发行人向 CG 公司采购 BGISEQ-1000 测序仪配件、备件和专用耗材，CG 公司通过公开年报获取五家美国同行业生物技术公司毛利率，参考毛利率平均值同时结合综合成本确定成本加成率，并制定《CG 公司定价备忘录》用来规范关联交易定价。CG 公司根据上述平均毛利率计算的试剂类成本加成比例为 166%，配件备件类成本加成比例为 26%。可比公司毛利率如下：

公司名称	毛利率
Affymetrix, Inc	56.3%
Agilent Technologies, Inc	52.6%
Illumina, Inc	67.4%
Life Technologies Corporation (Thermo Fisher)	65.6%
Luminex Corporation	70.4%
平均值	62.5%

数据来源：《CG 公司定价备忘录》中 CG 公司获取的上市公司公开披露数据

向华大智造采购。2016 年度发行人向华大智造采购包括光学系统、外壳模块、主机架模块在内的测序仪设备配件及试剂耗材。华大智造在该项交易中，以独立第三方德勤会计师事务所出具的《智造集团与华大股份转让定价分析报告》中常规利润区间数值为基础，结合《CG 公司定价备忘录》中可比公司毛利率平均水平，综合考虑制定成本加成比例进行定价，成本加成比例为 39%或 178%。

市场价格定价的交易情况如下：

2016 年发行人向关联方采购其自产的农产品、保健品作为礼品或员工福利，关联方向发行人所销售的农产品和水产品价格参照市场价格定价。

（3）采购测序仪

单位：万元

关联方	收购方	内容	定价原则	2016 年	2015 年	2014 年
CG 公司	深圳生物工程	测序仪	成本加成	-	-	375.64
	武汉生物工程	测序仪	成本加成	-	-	653.20
香港设备	香港科技	测序仪	成本加成	485.98	-	-
	香港医学	测序仪	成本加成	473.50	-	-
华大智造	武汉医检	测序仪	成本加成	1,798.20	-	-
	重庆医检	测序仪	成本加成	51.28	-	
总计				**2,808.96**	**0.00**	**1,028.84**

① 交易内容及必要性

关联方	收购方	内容
2014 年		
CG 公司	深圳生物工程	1 台基因测序仪
	武汉生物工程	3 台基因测序仪
2016 年		
香港设备	香港科技	4 台 BGISEQ-500RS 高通量测序仪、2 台 DNB Loader
香港设备	香港医学	4 台 BGISEQ-500RS 高通量测序仪、1 台 DNB Loader
华大智造	武汉医检	16 台 BGISEQ-500RS 高通量基因测序仪、6 台 DNB Loader
华大智造	重庆医检	12 台 BGISEQ-500RS 高通量基因测序仪样机

2013 年公司向 CG 公司采购测序仪，2016 年向香港设备、华大智造购买 BGISEQ-500RS 型号测序仪产品，原因系发行人业务增速较快，需要补充、并对核心生产设备进行更新换代，有效提高发行人生产效率，同时对具有较好的商业价值的测序仪平台进行布局，满足客户的不同需求。

② 价格公允性

上述购买资产交易价格以成本加成方式定价。

向 CG 公司采购。2013 年发行人向 CG 公司采购测序仪，CG 公司通过公开年报获取五家美国同行业生物技术公司毛利率，参考毛利率平均值同时结合综合成本确定成本加成率，并制定《CG 公司定价备忘录》用来规范关联交易定价，CG 公司根据上述平均毛利率计算的销售设备成本加成比例为 166%。可比公司毛利率如下：

公司名称	毛利率
Affymetrix, Inc	56.3%
Agilent Technologies, Inc	52.6%
Illumina, Inc	67.4%
Life Technologies Corporation (Thermo Fisher)	65.6%
Luminex Corporation	70.4%
平均值	**62.5%**

向华大智造、香港设备采购。2016 年发行人向华大智造、香港设备采购基因测序仪的定价，以独立第三方德勤会计师事务所出具的《智造集团与华大股份转让定价分析报告》中常规利润区间数值为基础，结合《CG 公司定价备忘录》中可比公司毛利率平均水平，综合考虑制定成本加成比例进行定价，成本加成比

例为 28%。

（3）租赁设备

单位：万元

关联方	发行人	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大控股	华大科技	质谱仪	成本加成	-	-	-	-	169.00	100%
总计				**-**	**-**	**-**	**-**	**169.00**	**100%**
营业成本占比				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.28%**

报告期内发行人向关联方公司租赁设备，该类关联交易在 2014 年占营业成本比例为 0.28%，未超过 1%，对公司财务影响有限，且从 2015 年开始，此类关联交易已不再发生。

① 交易内容及必要性

2014 年，华大科技向华大控股租赁型号为 Thermo Scientific QExactive 和 TripleTOF5600+的两台质谱仪及相关配套设备。

2014 年华大科技开展质谱业务，会适当利用华大控股的质谱仪平台，内部产能调节。目前发行人已购买质谱仪设备，随着业务规模的扩大，生产设备的配置和生产流程持续科学优化，此类关联交易比例呈现显著下降趋势。

② 价格公允性

发行人向关联方租赁设备的定价原则为以设备成本加成作为租赁价格，具体如下：

单位：万元

租期	品牌	型号	折旧金额	含税成本加成率	结算金额
2014.1.1-2014.12.31	Thermo Scientific QExactive	Q Exactive	61.99	6.64%	66.11
2014.1.1-2014.12.31	TripleTOF5600+	5600+	58.63	6.64%	62.52
2014.1.1-2014.12.31	配套设备	集中供气系统、UPS 系统等	37.85	6.64%	40.36
	总计		**158.47**	**6.64%**	**169.00**

（4）租赁房屋

单位：万元

关联方	发行人	定价原则	2016年		2015年		2014年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
香港华大	香港科技	市场价格	186.28	9.06%	296.31	30.80%	495.37	54.97%
	香港医学	市场价格	33.06	1.61%	-	-	90.73	10.07%
华大研究院	华大科技	市场价格	-	-	-	-	11.22	1.25%
	华大基因	市场价格	165.01	8.03%	147.24	15.30%	-	-
总计			**384.35**	**18.70%**	**443.55**	**46.10%**	**597.32**	**66.29%**
营业成本占比			**-**	**0.54%**	**-**	**0.76%**	**-**	**0.97%**

报告期内发行人向关联方公司租赁房屋，该类关联交易在 2014 年、2015 年、2016 年占营业成本比例为 0.97%、0.76%、0.54%，均未超过 1%，对公司财务影响非常有限。

① 交易内容及必要性

2014 年香港科技与香港华大签署《房屋租赁协议》，租赁地址为香港新界大埔工业村大富街 16 号 1 楼及 2 楼房屋，使用面积为 3,860 平方米，月租金为 521,100 港币，每平米租金为 135 港币；2014 年香港医学与香港华大签署《服务合同》，租赁地址为香港新界大埔工业村大富街 16 号 3 楼房屋，建筑面积为 1,414 平方米，月租金为 95,445 港币，每平米租金为 67.50 港币。2015 年香港科技与香港华大签署《房屋租赁协议》，租赁地址为香港新界大埔工业村大富街 16 号房屋，面积共 3,837 平方米，月租金为 369,656.58 港币，每平米租金为 96.34 港币。2016 年上述房产已转让给发行人子公司香港科技，此类租赁房屋关联交易将不再发生，发行人与关联方根据房产过户、物业交割时间等情况结算实际发生的租赁费用。

2014 年华大科技向华大研究院租赁位于深圳市盐田区北山道 146 号北山工业区 11 栋部分房屋用于生产经营。

2015 年公司与华大研究院签署《房屋租赁协议》，租赁地址为深圳市盐田区明珠路盐田港南方明珠公寓第七栋 7 至 14 层（注：现为公司总部主要办公场所），计算租金的建筑面积为 5,889.52 平方米，月租金为 147,238 元。

公司自成立后，出于开展业务的便利性，选择租用关联方的物业。公司和关

联方开展业务的场所有明显的物理隔离，未因为租用房屋而出现合署办公的情形。

② 价格公允性

香港科技与香港华大物业租赁的交易定价为市场价格，北山工业区和明珠公寓系通过平价转租的方式从第三方间接租赁，视为市场价格。根据中和资产评估有限公司于 2015 年 7 月 22 日出具的中和评报字（2015）第 GZV1023 号拟租入厂房租金评估报告，香港科技租用的物业所在地，相同装修水平的租金为 96.88 港币/平方米。2014 年香港科技支付的租金相对评估价格略高，主要原因系 2014 年香港科技公司租赁物业的同时，也接受了香港华大提供的专业的实验室物业管理维护服务，在租金中一并体现；2015 年随着香港华大业务能力的提升，相关维护服务工作可以自身完成，因此价格体现为完全物业租赁价格。具体如下：

单位：元/平方米

年份	香港大富街 16 号		北山工业区 11 栋		南方明珠公寓第七栋	
	市场价	交易价	市场价	交易价	市场价	交易价
2014	77 人民币（97.20 港币）	116.90 港币	18 人民币	18 人民币	-	无交易
2015	96.88 港币	96.34 港币	18 人民币	18 人民币	25 人民币	25 人民币
2016		96.34 港币	-	无交易	25 人民币	25 人民币

（5）提供服务

单位：万元

关联方	发行人	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	金额
华大控股	华大基因	技术开发	成本加成	-	-	-	-	208.69	0.19%
	深圳临检	基因测序	成本加成	134.52	0.08%	-	-	21.79	0.02%
	华大科技	基因测序	成本加成	-	-	0.22	0.0002%	6.56	0.01%
	北京吉比爱	试剂盒	成本加成	43.21	0.03%	194.17	0.15%	-	-
	上海医检	基因测序	成本加成	3.14	0.002%	-	-	-	-
华大研究院	北京六合	基因测序	市场定价	0.20	0.0001%	113.43	0.09%	60.25	0.05%
	深圳临检	基因测序	成本加成	66.07	0.04%	26.78	0.02%	68.90	0.06%

关联方	发行人	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	金额
	华大科技	基因测序	成本加成	321.66	0.19%	363.85	0.28%	509.70	0.45%
	武汉医检	基因测序	成本加成	47.99	0.03%	-	-	-	-
北京基因研究	华大科技	基因测序	成本加成	-	-	1.71	0.0013%	2.42	0.002%
华大三生园	华大科技	基因测序	成本加成	50.30	0.03%	323.60	0.25%	58.20	0.05%
杭州华大	北京六合	基因测序	成本加成	-	-	28.72	0.02%	-	-
镇江水产	华大科技	基因测序	成本加成	208.60	0.12%	-	-	-	-
香港华大	香港科技	基因测序	成本加成	1.62	0.001%	-	-	-	-
云南华大	华大科技	基因测序	成本加成	7.20	0.004%	-	-	-	-
	武汉医检	基因测序	成本加成	2.99	0.002%	-	-	-	-
华大方瑞	北京六合	基因测序	成本加成	1.13	0.001%	-	-	-	-
云南研究院	华大科技	基因测序	成本加成	0.72	0.0004%	-	-	-	-
	武汉医检	基因测序	成本加成	0.38	0.0002%	-	-	-	-
华大方舟	华大科技	基因测序	成本加成	1.43	0.001%	-	-	-	-
司法研究院	武汉医检	鉴定服务	成本加成	0.92	0.001%	-	-	-	-
合计				**892.09**	**0.52%**	**1,052.48**	**0.80%**	**936.51**	**0.83%**
营业收入占比					**0.52%**	-	**0.80%**	**-**	**0.83%**

报告期各期间，发行人向关联方提供服务的关联交易总额为 936.51 万元、1,052.48 万元和 892.09 万元，占同年同类型交易的比例为 0.83%、0.80%和 0.52%，占同年营业收入的比例为 0.83%、0.80%和 0.52%，此类关联交易的占比在 1%以内，对于公司的财务影响非常有限。从交易主体数量上和交易金额上看，发行人向关联方提供服务主要发生在 2014 年、2015 年，原因为发行人与华大控股的内部资产重组在 2013 年完成，基因测序资产与能力进入发行人体内，同时公司关联方（以科学研究为主业，如华大研究院、北京基因研究）作为科研机构，随着业务的增加，特定的基因测序需求也随之增加，因此导致未来此类关联交易一定幅度增加。但随着基因测序及相关服务行业的高速发展，发行人自身业务增长速度较快，上述关联交易在同类交易中的占比仍将维持在较低水平。

① 交易内容及必要性

关联方	发行人	内容	类别
2014 年			
华大控股	华大基因	Genebook 网站开发业务	B
华大控股	深圳临检	遗传性心律失常、心源性猝死等基因检测业务	C
华大控股	华大科技	腾冲嗜热菌 Chip-seq 等 4 个 lane 信息采集及分析业务	A
华大研究院	北京六合	寡核苷酸（Oligo）合成、基因合成等业务	A
华大研究院	深圳临检	国际罕见癌症基因组测序、PGD 检测产品升级子项目-基因病检测等、有核红细胞的分离与应用技术开发等业务	A
华大研究院	华大科技	150 个粪便样品 Meta genomics survey 文库构建和上机测序业务	A
北京基因研究	华大科技	外显子重测序信息采集及分析业务	A
华大三生园	华大科技	RNA-Seq 等业务	A
2015 年			
华大控股	华大科技	鸡蛋 iTRAQ 信息采集业务	A
华大控股	北京吉比爱	三种埃博拉病毒荧光 PCR 检测试剂盒的研制	A
华大研究院	北京六合	测序及引物合成技术服务业务	A
华大研究院	深圳临检	乳腺癌基因筛查技术项目、分子遗传标记检测产品开发等检测业务	A
华大研究院	华大科技	15 个金线鲃 Fosmid 克隆测序等业务	A
北京基因研究	华大科技	人类外显子重测序信息采集及分析业务	A
华大三生园	华大科技	动植物重测序等业务	A
杭州华大	北京六合	测序及引物合成技术服务业务	A
2016 年			
华大控股	深圳临检	人乳头瘤病毒（HPV）分型基因检测等业务	C
华大控股	北京吉比爱	肿瘤十二项基因检测配套试剂	C
华大控股	上海医检	肿瘤个体化诊疗基因检测	C
华大研究院	北京六合	测序及引物合成技术服务业务	A
华大研究院	深圳临检	遗传性耳聋 NGS Panel 基因检测、遗传性非综合征型耳聋基因检测等业务	A
华大研究院	华大科技	高通量测序信息采集、动植物高通量测序信息采集等业务	A
华大研究院	武汉医检	DNA、RNA 样品建库构建及信息采集、人体胃部样本 RNA-seq 信息采集及分析、HiC 文库数据采集等业务	C
华大三生园	华大科技	动植物全基因组重测序	A
镇江水产	华大科技	水产动物基因测序	A
香港华大	香港科技	Transcriptome sequencing service for Gigascience	A
云南华大	华大科技	滇重楼转录组&小 RNA 信息采集及分析、滇重楼蛋白组学定量分析等业务	A
云南华大	武汉医检	宏基因组信息采集业务	A
华大方瑞	北京六合	线粒体样品跑板业务	A
云南研究院	华大科技	小鼠转录组信息分析	A
云南研究院	武汉医检	6 个人外显子信息采集及分析	A
华大方舟	华大科技	牛细胞转录组测序	A

关联方	发行人	内容	类别
司法研究院	武汉医检	质谱个体鉴定分析	A

A 类交易分为两个子类：第一类是关联方委托发行人开展科技服务类业务，系因为该业务属于关联方开展自身业务中的一个环节，关联方相关生产能力不足，或样品相对零散，自行开展测序环节不经济，外包给发行人开展具有必要性和合理性；第二类是关联方委托发行人开展医学类测序业务，原因是由于关联方部分医学领域基础研发项目的测序所用流程，是以临床的实验流程（从提取、建库、杂交洗脱、质量控制、上机等）为基础的，关联方不具备此方面的实验条件，加上研发周期存在时限要求，所以委托发行人来实施；另外一部分项目是用于与新开发项目进行对比，如使用成熟平台、实验方法等已出结果的数据作为控制项，从而来证明其新方法的准确性、特异性、灵敏度等；

B 类交易发生主要原因为，Genebook 网站建设初期，华大控股委托发行人进行开发，随着华大互联网公司的成立，技术实力得到很大提升，Genebook 的运维工作也由华大互联网独立进行，此类关联交易不再发生；

C 类交易发生主要原因为，华大控股为员工提供的体检项目，因此委托深圳临检、武汉医检开展散样基因测序服务。

③ 价格公允性

上述关联交易定价原则分为成本加成和市场价格两类。发行人与华大研究院之间的关联交易主要是科技服务类业务，因此采用市场价格进行定价；发行人与其他关联方的关联交易主要是医学测序类和技术开发类业务，因此采用成本加成的方式进行定价。

成本加成定价的交易情况如下：

A 类交易中，发行人向关联方提供基因测序服务，参考独立第三方机构德勤会计师事务所查询可比公司收益比率并出具的建议报告中加成区间，综合考虑各类成本因素，按照 9.3%或 16%比例加成进行定价。

发行人向华大控股提供埃博拉病毒和肿瘤试剂盒研制服务，发行人基于服务发生的实际成本，按 10%的加成比例定价。

单位：万元

年份	人工成本	物料成本	其他费用	加成率	交易金额
2015	100.13	48.52	27.87	10%	194.17
2016	10.55	13.91	14.83	10%	43.21

B 类交易中，发行人向关联方提供 Genebook 网站开发服务，发行人基于开发服务发生的实际成本，按 11.3%的加成比例作为网站技术服务费并以此向华大控股确认转让对价。

单位：万元

年份	人工成本	物料成本	费用分摊	加成率	交易金额
2014	146.40	8.34	32.76	11.3%	208.69

市场价格定价的交易情况如下：

A 类交易中，发行人通过比对自身为非关联客户提供服务的价格，为此类关联交易定价，包括对北京林业大学、广东温氏大华农生物科技公司等市场第三方公司的业务报价，如寡核苷酸（Oligo）合成 0.9 元/碱基、DNA 引物合成 1 元/碱基等。发行人此类关联交易定价与市场可比价格综合差异率很小。

（6）出租设备

单位：万元

关联方	发行人	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大研究院	北京六合	测序仪	成本加成	-	-	-	-	18.28	100%
总计				**-**	**-**	**-**	**-**	**18.28**	**100%**
营业收入占比				**-**	**-**	**-**	**-**	**-**	**0.02%**

报告期内发行人向关联方公司出租设备，该类关联交易在 2014 年占营业收入比例为 0.02%，未超过 0.1%，对公司财务影响非常有限，且从 2015 年开始，此类关联交易已不再发生。

① 交易内容及必要性

2014 年，华大研究院向北京六合租用 3730XL（型号）DNA 测序仪并购买测序仪维修服务。

报告期内，杭州华大、华大研究院在开展业务过程中进行少量补测。3730测序平台具有测序快捷的优势，且北京六合拥有相对多的该型号测序仪，因此向北京六合进行租赁。

② 价格公允性

发行人向关联方出租设备的定价原则为以设备成本加成作为租赁价格，具体如下：

单位：万元

品牌	型号	折旧金额	维保费用	成本加成率	结算金额
ABI	3730XL	3.88	7.5	6.64%	12.13
ABI、上海精宏等	激光管、电热恒温培养箱等	5.77	-	6.64%	6.15

（7）出租房屋

单位：万元

关联方	发行人	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
			金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大控股（武汉分公司）	武汉医检	市场价格	602.17	70.95%	682.93	98.30%	3.91	90.53%
华大物流	武汉医检	市场价格	5.30	0.62%	11.80	1.70%	-	-
湖北研究院	武汉医检	市场价格	28.86	3.40%	-	-	-	-
武汉华大	武汉医检	市场价格	8.93	1.05%				
香港华大	香港科技	市场价格	29.12	3.43%				
总计			**674.37**	**79.45%**	**694.73**	**100%**	**3.91**	**90.53%**
营业收入占比			**-**	**0.39%**	**-**	**0.52%**	**-**	**0.003%**

报告期内发行人向关联方公司出租房屋，该类关联交易在 2014 年、2015 年、2016 年占营业收入比例为 0.003%、0.52%、0.39%，均未超过 1%，对公司财务影响非常有限。

① 交易内容及必要性

2014年，武汉医检与华大控股武汉分公司签署《房屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的3楼部分房屋，租赁房屋建筑面积共计220.00平方米，月租金为7,810.00元；2015年，武汉医检与华大控股武汉分公司签署《房屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的3楼部分房屋，租赁房屋建筑面积共计10,986.87平方米，月租金为549,343.51元；2016年，武汉医检与华大控股武汉分公司签署《房

屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的1、3、4、5楼部分房屋，租赁房屋建筑面积共计10,132.83平方米，月租金为506,641.50元；武汉医检与华大物流签署《房屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的1、4楼部分房屋，租赁房屋建筑面积为158.31平方米，月租金为7,915.50元；2016年，武汉医检与华大物流签署《房屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的1、4楼部分房屋，租赁房屋建筑面积为131.67平方米，月租金为6,583.50元；2016年7月1日，武汉医检与湖北研究院签署《房屋租赁合同》，约定武汉医检将位于武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋房屋3、4楼的600平方米房屋租赁给湖北研究院使用，合同期限至2017年6月30日止，月租金为3万元；2016年7月1日，武汉医检与武汉华大签署《房屋租赁协议》，出租地址为武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋的1、4楼部分房屋，合同期限至2016年7月31日止，租赁房屋建筑面积共计312.42平方米，月租金为15,621元；2016年8月1日，香港科技与香港华大签署《房屋租赁服务协议》，出租地址为香港新界大埔工业邨大富街16号，共709平方米，合同期限至2017年7月31日止，月服务费用为68,305.06港币。

2014 年，武汉医检与武汉光谷生物产业基地建设投资有限公司签署《武汉国家生物产业（创新）基地物业转让合同》，购买武汉国家生物产业（九峰创新）基地研发区 B2 栋房屋；华大控股武汉分公司、湖北研究院为华大研究院武汉分院的落地进行前期租房，华大物流为了便于开展业务，向武汉医检分别租赁上述地址的 1 楼、3 楼和 4 楼部分房屋。武汉医检和关联方开展业务的场所有明显的物理隔离，未因为租用房屋而出现合署办公的情形。

② 价格公允性

上述交易定价为市场价格。发行人从关联方处购买香港物业之后出租房屋价格与之前租赁房屋价格一致，均为市场价格；武汉医检出租房屋每月租金为 50 元/平方米，同一科技园区同档次物业出租价格在 35-50 元/平方米，例如生物创新园出租武汉英纳氏药业有限公司房屋租金为 50 元/平方米。对比如下：

单位：元/平方米

年份	香港大富街 16 号		光谷生物城 B2 栋	
	市场价	交易价	市场价	交易价
2014	-	无交易	35.50 人民币	35.50 人民币
2015	-	无交易	50 人民币	50 人民币
2016	96.88 港币	96.34 港币	50 人民币	50 人民币

（8）向关键管理人员支付的薪酬

公司 2014 年度向关键管理人员共支付报酬 2,811,270.61 元；2015 年度向关键管理人员共支付报酬 6,893,062.29 元；2016 年向关键管理人员共支付报酬 12,789,498.82 元。

2、偶发性关联交易

（1）购买固定资产

单位：万元

关联方	收购方	内容	定价原则	2016 年	2015 年	2014 年
香港华大	香港科技	房屋建筑物	评估值	8,188.96	-	-
丹麦华大	欧洲医学	配套设备	账面净值	-	65.74	-
华大研究院	深圳生物科技	配套设备	账面净值	-	13.69	-
武汉华大	武汉医检	配套设备	账面净值	-	-	12.38
总计				**8,188.96**	**79.43**	**12.38**

①交易内容及必要性

关联方	收购方	内容
2014 年		
武汉华大	武汉医检	电脑、打印机、空调等配套设备
2015 年		
华大研究院	深圳生物科技	冷冻干燥机
丹麦华大	欧洲医学	大型计算机及附属设备等配套设备
2016 年		
香港华大	香港科技	房屋建筑物

报告期内，公司向关联方购买开展业务相关的固定资产，是重组的重要组成部分，满足开展业务的生产设备需要，进一步提高业务、资产独立性，降低房屋租赁的经常性关联交易比例。2016 年香港科技以评估值，向香港华大购买位于香港大埔区的房产，进一步增加发行人自有物业，保障生产经营的稳定性，为后续国际业务扩张提供基础设施保障；

② 价格公允性

上述购买资产交易价格以评估值或账面净值为基础。

评估值定价的交易情况如下：

2016 年香港科技从华大香港研发中心购入位于香港大埔工业村大富街 16 号的俊康大厦，作为香港科技的生产、研发中心和办公用地。本次购买按照评估价格定价，参考北京京都中新资产评估有限公司出具的京都中新评报字（2016）第 0012 号房地产项目评估报告，该房屋建筑物在 2015 年 12 月 31 日的市场价值为港币 9,774 万元，折合人民币 8,188.96 万元，交易价格为 8,188.96 万元。

账面净值的交易情况如下：

2014 年武汉医检向武汉华大购入电脑、打印机、空调等配套设备；2015 年欧洲医学向丹麦华大购入大型计算机及附属设备等配套设备、深圳生物科技向华大研究院购入冷冻干燥机，上述固定资产采购以账面净值定价。发行人对相关配套设备的账面净值进行重新计算检查，并对其实际状态进行检查发现无破损情况，成新率基本与实际状态吻合。

（2）销售固定资产

单位：万元

关联方	出售方	内容	定价原则	2016 年	2015 年	2014 年
香港华大	香港医学	配套设备	市场价格	-	31.34	-
CG 公司	美洲科技	测序仪	市场价格	-	615.20	-
	美洲科技	配套设备	市场价格	-	301.86	-
华大控股	南京基因科技	测序仪	账面净值	-	-	241.05
	上海基因科技	测序仪	账面净值	-	-	116.39
	上海医检	测序仪	账面净值	-	-	266.63
	天津华大	测序仪	账面净值	-	-	112.83
	武汉医检	测序仪	账面净值	-	-	591.63
	武汉医检	配套设备	市场价格	-	211.32	-
	优康门诊	配套设备	账面净值	-	73.80	-
华大物流	武汉医检	配套设备	账面净值	-	5.02	-
	北京六合	汽车	市场价格	-	14.50	-
华大研究院	香港科技	测序仪	市场价格	-	1,343.10	-
	北京优康	配套设备	市场价格	-	49.78	-

关联方	出售方	内容	定价原则	2016 年	2015 年	2014 年
	南京基因科技	测序仪	市场价格	-	210.83	-
	南京基因科技	配套设备	市场价格	-	21.49	-
	南京医检	配套设备	市场价格	-	16.69	-
	上海基因科技	配套设备	市场价格	-	1,480.78	-
	上海医检	配套设备	市场价格	-	44.00	-
	华大科技	测序仪	市场价格	-	709.89	-
	华大科技	配套设备	市场价格	-	14.13	-
	深圳临检	测序仪	市场价格	-	116.52	-
	武汉医检	配套设备	市场价格	-	665.69	-
丹麦华大	欧洲医学	测序仪	账面净值	-	784.77	-
总计				**-**	**6,710.71**	**1,328.53**

① 交易内容及必要性

关联方	出售方	内容
2014 年		
华大控股	南京基因科技	2 台 HiSeq 2000 基因测序仪
	上海基因科技	1 台 HiSeq 2000 基因测序仪
	上海医检	2 台 HiSeq 2000 基因测序仪
	天津华大	1 台 HiSeq 2000 基因测序仪
	武汉医检	5 台 HiSeq 2000 基因测序仪
2015 年		
香港华大	香港医学	电脑等办公设备
CG 公司	美洲科技	8 台 HiSeq 2000 基因测序仪、1 台 Proton 测序服务系统、1 台 Covaris 超声仪及一批配套设备
华大控股	优康门诊	一套体检设备
	武汉医检	超低温冰箱、试剂柜、电脑、打印机等配套设备
华大物流	武汉医检	一批配套设备（含一台长安之星汽车）
	北京六合	2 辆上海大众汽车
华大研究院	香港科技	39 台 HiSeq 2000 基因测序仪、5 台 Cluster Stationc Bot 设备
	北京优康	一批配套设备（含 21 台单道可调量程移液器、10 台离心机等）
	南京基因科技	2 台 Proton 服务系统及一批配套设备
	南京医检	1 台 3730XL（型号）DNA 测序仪设备及一批配套设备
	上海基因科技	10 台 Proton 服务系统、1 台进口质谱仪及一批配套设备
	上海医检	簇生工作台、pcr 仪、离心机、移液器等医学设备
	华大科技	13 台 HiSeq 2000 基因测序仪及一批配套设备
	深圳临检	2 台基因测序仪（IonProton system 型号 4476610 个人基因测序仪、型号 4462921 基因测序仪）、样本制备仪
	武汉医检	7 台 Ion Proton system 个人基因测序仪、4 台 Ion ONETOUCH 2.0 SYSTEMEACH
丹麦华大	欧洲医学	10 台 HiSeq 2000 基因测序仪及少量配套设备

2014 年，测序仪厂商 Illumina, Inc.推出新型产品 HiSeq 4000，CG 公司推出新型产品 Black Bird，极大的推动了全球测序服务行业生产设备的升级换代。为了更好的适应行业发展，尽快推出基于新测序平台的产品，2014 年至 2015 年，公司对自身部分旧型号的测序仪及配套资产进行处置，并购买全球最新型号的测序仪平台作为开展业务的主力生产设备。

② 价格公允性

上述交易以市场价格和账面净值为定价依据。

市场价格定价的交易情况如下：

发行人通过考虑相关固定资产重置成本结合成新率、专业评估机构出具的评估报告等方式获取可比固定资产交易的市场价格，以此为基础制定关联交易价格。发行人聘请独立第三方资产评估机构对固定资产进行评估，情况如下：

单位：万元

评估机构	报告编号	评估方法	评估内容	评估价格
中财宝信（北京）资产评估有限公司	中财评报字[2015]第 13 号	成本法	华大研究院拟购买的医学设备	606.69
中财宝信（北京）资产评估有限公司	中财评报字[2015]第 123 号	成本法	华大研究院拟购买的医学设备	1,653.83
德正信国际资产评估有限公司	德正信专评报字[2015]第 005 号	成本法	华大研究院拟购买的医学设备	2,380.55
广东中联羊城资产评估有限公司	中联羊城评字[2015]第 TJMPA0019 号	重置成本法	超低温冰箱、温控箱、笔记本电脑及公务车辆等	14.50
McGladrey	Valuation of Certain Assets Transferred to Complete Genomics	市场法	CG 公司拟购买的固定资产	912.96

账面净值定价的交易情况如下：

2014 年发行人向华大控股销售 11 台 HiSeq 2000 基因测序仪，2015 年发行人向丹麦华大销售 10 台 HiSeq 2000 基因测序仪及配套设备，上述固定资产采购均以账面净值定价。发行人对相关配套设备的账面净值进行重新计算检查，并对其实际状态进行检查发现无破损情况，成新率基本与实际状态吻合。

（3）收购无形资产

2015 年 6 月 24 日，发行人与华大控股、华大研究院签署《专利权转让及实施许可协议》，无偿受让华大控股和华大研究院拥有的“鉴定病毒的方法和装置”（专利号：201510125249.X）等 141 项专利申请权及专利权。

2015 年 6 月 24 日，发行人与华大控股签署《商标转让及实施许可协议》，无偿受让华大控股拥有的商标，约定华大控股将其拥有的华大基因（注册号：7779602）等 104 项注册商标无偿转让给公司，其中华大基因（申请号：16690655）等 78 项申请中的商标无偿转让给公司。

2015 年 6 月 24 日，华大研究院、华大控股分别与公司签署《软件著作权转让及实施许可协议》，向公司无偿转让“基于 solexa 测序技术的无创产前诊断软件[简称：NPD] V1.0”（登记号：2011SR020035）等 3 项和“显性单基因病分析软件 [简称：MDA] V1.0”（登记号：2010SR059382）等 9 项与经营相关的软件著作权。

报告期内，收购华大控股、华大研究院的无形资产系资产重组的重要组成部分，根据“资产随着业务走”的原则，上述关联交易具有必要性。

② 价格公允性

2015 年 6 月，控股股东为了彻底解决同业竞争，降低关联交易，进一步完善公司的独立性，支持公司发展，华大控股将与公司业务相关的无形资产无偿转让给公司。

（4）收购关联方股权

报告期内，为完善公司治理结构，保障公司业务和资产的独立性，公司与关联方进行资产重组、业务重组。

公司重组的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、重大资产重组情况”。

（5）关联担保

① 担保

单位：万元

对象	担保金额	担保起始日	担保到期日	截至 2016.12.31 是否履行完毕或解除
2014 年				
华大控股	50,000	2013.3.14	2020.3.14	是
华大控股	5,000	2013.4.18	2014.4.17	是
华大控股	30,000	2013.6.6	2016.6.6	是
华大控股	5,000	2013.6.8	2014.6.8	是
华大控股	4,000	2013.10.15	2014.10.14	是
华大控股	5,000	2014.1.21	2015.1.21	是
华大控股	200	2014.10.11	2015.4.11	是
华大控股	1,590 万美元	2014.7.8	2015.7.7	是
华大控股	2,000 万美元	2014.9.23	2015.10.14	是
2015 年				
华大控股	50,000	2013.3.14	2020.3.14	是
华大控股	30,000	2013.6.6	2016.6.6	是
华大控股	5,000	2014.1.21	2015.1.21	是
华大控股	200	2014.10.11	2015.4.11	是
华大控股	1,590 万美元	2014.7.8	2015.7.7	是
华大控股	2,000 万美元	2014.9.23	2015.10.14	是

② 抵押、质押

2013 年 11 月 26 日，华大基因与中国建设银行股份有限公司深圳市分行签订《权利质押合同》，以“专利权：检测和定型食管 HPV 病毒的引物和方法”（专利号 ZL201010298199.2）为华大控股向中国建设银行股份有限公司深圳市分行借款提供质押，借款金额 3 亿元，期限为 2013 年 6 月 6 日至 2016 年 6 月 5 日。

该笔质押已于 2015 年 9 月 2 日解除。

3、其他关联交易

单位：万元

关联方	接受方	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
香港华大	香港科技	基因测序	市场价格	10.47	0.15%	116.92	7.58%	1,498.15	38.93%
北京基因研究	华大科技	基因测序	市场价格	-	-	-	-	297.57	7.73%
	深圳临检	基因测序	市场价格	-	-	-	-	8.47	0.22%
	华大基因	营销费	成本加成	-	-	-	-	22.95	0.60%

关联方	接受方	内容	定价原则	2016 年		2015 年		2014 年	
				金额	占比	金额	占比	金额	占比
	武汉医检	基因测序	市场价格	-	-	-	-	47.25	1.23%
杭州华大	深圳临检	基因测序	市场价格	-	-	-	-	65.05	1.69%
	华大基因	营销费	成本加成	-	-	-	-	21.37	0.56%
	武汉医检	基因测序	市场价格	-	-	-	-	30.80	0.80%
	华大科技	基因测序	市场价格	-	-	-	-	15.57	0.40%
华大研究院	华大科技	基因测序	市场价格	317.95	4.47%	359.09	23.29%	417.74	10.85%
武汉华大	华大基因	营销费	成本加成	-	-	-	-	0.51	0.01%
华大控股	华大科技	基因测序	市场价格	6,778.67	95.38%	1,065.63	69.13%	1,423.19	36.98%
总计				**7,107.09**	**100%**	**1,541.64**	**100%**	**3,848.62**	**100%**

（1）交易内容及必要性

关联方	接受方	内容	类别
2014 年			
香港华大	香港科技	Merck monkey exome sequencing、台北医学大学 20 个 4G 动物转录组测序等业务	A
北京基因研究	华大科技	2 个叶螨基因组测序分析、北京市肿瘤防治研究所 30 个人重测序和 8 个人转录组测序等业务	A
	深圳临检	无创产前基因检测等业务	A
	武汉医检	产前检查等基因检测业务	A
	华大基因	辅助营销	B
杭州华大	深圳临检	HLA、HPV、HBV、耳聋、肿瘤、产前基因检测等业务	A
	武汉医检	产前检查等基因检测业务	A
	华大科技	浙江大学 6 个斑马鱼 ChIP-Seq 测序分析、浙江中医药大学四个大鼠蛋白质组学定量分析等业务	A
	华大基因	辅助营销	B
华大研究院	华大科技	绿盲蝽（Apolygus lucorum）基因组测序分析、中国科学技术大学外显子重测序等业务	A
武汉华大	华大基因	辅助营销	B
华大控股	华大科技	中农大小鼠研究一揽子测序协议、Novartis 100 个 Exome-seq Bulk Order 等业务	A
2015 年			
香港华大	香港科技	The University of Queensland-Ian Harris-Sorghum Whole-genome Resequencing 、 Denmark_KU_Faculty Of Health Sciences_36 exomes_Torben Hansen 等业务	A
华大研究院	华大科技	国家海洋局第三海洋研究所 2 株细菌完成图测序分析等业务	A
华大控股	华大科技	栽培烟草全基因组序列图谱及栽培烟草、绒毛状烟草、林烟草物理图谱的绘制，福建省林业科学研究院木麻黄基因组一揽子合同、茄科植物群体重测序等业务	A
2016 年			

关联方	接受方	内容	类别
香港华大	香港科技	The University of Queensland-Ian Harris-Sorghum Whole-genome Resequencing 业务	A
华大研究院	华大科技	国家海洋局第三海洋研究所 2 株细菌完成图测序分析等业务	A
华大控股	华大科技	栽培烟草全基因组序列图谱及栽培烟草、 绒毛状烟草、林烟草物理图谱的绘制、茄科植物群体重测序、肾上腺癌基因组学研究、病毒诱导肿瘤发生的氧化还原蛋白质组学研究等业务	A

（2）交易必要性

A 类交易发生的原因为，报告期内此类关联交易系因内部重组产生，公司关联方将已开展的基因测序、分析等业务调整为华大基因继续开展。在业务转移的过程中，绝大部分合同已经调整为公司或其子公司与客户签署，且此后的签署主体也调整为公司或其子公司。但部分客户由于科研立项、上级监管部门等原因，无法修改原有合同，因此公司或其子公司与关联方签署业务转包合同，确保全部业务由公司或其子公司完成，由此产生提供服务类关联交易。

B 类交易发生的原因为，报告期内根据公司内部结算规则，区域公司获得业务的过程中，公司或其子公司为区域公司提供营销协助，区域公司支付公司或其子公司营销费。

（3）价格公允性

上述关联交易定价原则分为成本加成和市场价格。

市场价格定价的交易情况如下：

A 类交易中，2014 年发行人接受转包业务及外包业务。发行人与关联方之间的业务转包是资产重组的一部分，其中基础科研类业务转包按照平价转让，由发行人承担所有合同的风险和报酬，视为市场价格；临床应用类业务外包中，发行人通过比对自身为非关联客户提供服务的价格，为此类关联交易定价，如胎儿染色体非整倍体（T21、T18、T13）检测（联合探针锚定连接测序法）550 元/个、胎儿染色体非整倍体（T21、T18、T13）检测（半导体测序法）920/个等。

成本加成定价的交易情况如下：

B 类交易中，公司为关联公司提供营销服务，发行人综合考虑辅助营销人员的薪酬、工作时间等成本因素，发行人与关联公司按完全成本加成 9.16%进行结

算。

单位：万元

年份	人工成本	物料成本	其他费用	加成率	交易金额
2014	19.07	0	22	9.16%	44.83

4、关联交易内部审批程序

公司严格遵循《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》等有关关联交易的规定，对报告期内发生的关联交易均履行了相应的审批程序。

2015 年 8 月 3 日，公司召开第一届董事会第二次会议，审议通过了确认公司 2012 年、2013 年、2014 年、2015 年 1-6 月关联交易公允性和合法性的相关议案。

2015 年 8 月 3 日，公司独立董事就上述关联交易的公允性发表了独立意见，认为“报告期内，公司关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合公司章程等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易作价公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情形”。

2015 年 8 月 18 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了确认公司 2012 年、2013 年、2014 年、2015 年 1-6 月关联交易公允性和合法性的相关议案。

2015 年 7-12 月发生的关联交易金额较小，根据《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》中有关关联交易的规定，该等关联交易均已通过总经理审批的方式予以审批确认。

2016 年 3 月 5 日，公司召开第一届董事会第六次会议，审议通过了《关于预计公司 2016 年日常性关联交易的议案》及《关于向公司关联方华大基因香港研发中心有限公司购买香港办公楼的议案》。

2016 年 3 月 5 日，公司独立董事就公司向香港华大购买香港办公楼的交易发表了独立意见，认为“公司本次关联交易行为符合相关规定，交易公平、合理，表决程序合法、有效，符合公司和全体股东的利益，本人同意该项关联交易议案。”

2016 年 3 月 29 日，公司召开 2015 年年度股东大会，审议通过了《关于预计公司 2016 年日常性关联交易的议案》及《关于向公司关联方华大基因香港研发中心有限公司购买香港办公楼的议案》。

公司报告期内的关联交易为企业生产经营中发生的正常交易事项，履行了必要的审议批准程序，定价公允，没有违反公开、公平、公正的原则，不存在损害公司和中小股东利益的行为。报告期内，公司关联交易的金额呈现稳中有降的态势，同类交易占比和营业收入、营业成本占比呈现平稳的趋势。公司与华大控股及关联方的资产重组完成后，公司接受关联方转包测序业务的关联交易预期将大幅降低直至不再发生。

5、关联方往来情况

（1）应收账款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大研究院	420.29	0.62%	359.01	0.68%	505.17	1.48%
华大三生园	-	-	63.88	0.12%	22.55	0.07%
华大控股	172.78	0.25%	159.53	0.30%	-	-
杭州华大	-	-	30.43	0.06%	-	-
镇江水产	49.68	0.07%	-	-	-	-
华大方舟	1.13	0.00%	-	-	-	-
合计	**643.88**	**0.95%**	**612.85**	**1.16%**	**527.72**	**1.55%**

上述应收账款形成原因系公司为关联公司提供研究外包服务。

（2）其他应收款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
香港华大	-	-	-	-	2,017.73	8.18%
北京基因研究	-	-	-	-	300.00	1.22%
华大控股	-	-	-	-	20,859.71	84.52%
华大研究院	-	-	-	-	253.91	1.03%
杭州华大	-	-	-	-	28.27	0.11%

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
丹麦华大	-	-	45.53	3.55%	-	-
合计	**-**	**-**	**45.53**	**3.55%**	**23,459.62**	**95.06%**

上述其他应收款形成主要原因系公司资产重组过程中的业务转包形成。

（3）应付账款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
苏州泓迅	568.79	9.82%	293.25	6.27%	-	-
华大蛋白质	18.54	0.32%	-	-	-	-
CG 公司	29.50	0.51%	-	-	-	-
华大智造	133.66	2.31%	-	-	-	-
华大优选	0.08	0.001%	-	-	-	-
合计	**750.57**	**12.96%**	**293.25**	**6.27%**	**-**	**-**

上述应付账款形成的原因系北京六合接受苏州泓迅和华大蛋白质的蛋白质测序服务，以及深圳临检、华大生物科技向 CG 公司采购物料，深圳临检、天津医检向华大智造采购物料形成。

（4）其他应付款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大控股	-	-	-	-	1,048.81	18.93%
合计	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,048.81**	**18.93%**

其他应付款按交易性质分类如下：

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
采购固定资产	-	-	-	-	776.75	14.02%
股权转让款	-	-	-	-	272.06	4.91%
合计	**-**	**-**	**-**	**-**	**1,048.81**	**18.93%**

（5）预收账款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
华大方瑞	28.12	0.06%	-	-	-	-
华大研究院	15.87	0.04%	-	-	-	-
云南华大	10.15	0.02%	-	-	-	-
华大方舟	6.66	0.02%	-	-	-	-
司法研究院	5.66	0.01%	-	-	-	-
华大蛋白质	3.56	0.01%	-	-	-	-
云南研究院	2.14	0.005%	-	-	-	-
华大水产	1.74	0.004%	-	-	-	-
广州锐护	1.13	0.003%	-	-	-	-
合计	**75.03**	**0.17%**	**-**	**-**	**-**	**-**

上述预收账款形成的原因系采购体检试剂盒、基因测序服务、鉴定服务而预付的款项。

（6）预付账款

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CG 公司	68.89	2.28%	-	-	-	-
华大智造	2.41	0.08%	-	-	-	-
合计	**71.30**	**2.36%**	**-**	**-**	**-**	**-**

上述预付账款形成的原因系，向 CG 公司和华大智造采购的材料款。

（7）其他非流动资产

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CG 公司	3,052.28	35.22%	9,458.91	72.83%	8,563.97	76.96%
L3 生物信息	-	-	649.83	5.00%	203.97	1.83%
华大智造	3,601.59	41.56%	-	-	-	-
合计	**6,653.87**	**76.78%**	**10,108.75**	**77.83%**	**8,767.94**	**78.79%**

上述其他非流动资产形成原因主要为发行人下属子公司向 CG 公司采购测序仪及设备组件的预付款，向华大智造采购 BGISEQ-500 设备组件的预付款以

及发行人委托 L3 生物信息开发 BGI Online 网站的预付款。

6、预计未来还会存在的经常性关联交易情况

（1）房屋出租

华大控股武汉分公司、华大物流等关联方还将继续租用武汉医检的物业，用于开展业务，该类关联交易金额在主营业务收入中占比很低，且随着公司华中地区业务的扩大，武汉医检可能将该部分房屋收回自用，则此类关联交易不再发生。

2016 年 5 月香港科技向香港华大购买位于香港大埔区的房产后，于 2016 年 8 月 1 日，香港科技与香港华大签署《服务合同》，约定香港科技将位于香港新界大埔工业村大富街 16 号的 709 平方米房屋授权香港华大使用，并向香港华大提供行政支持、公用设备维护等服务。

（2）提供服务

华大研究院作为科研机构，在进行科学研究的过程中，会存在部分测序及解读服务委托发行人开展。

（3）采购测序设备

测序设备作为公司开展业务的主要生产工具，需要根据市场变化进行适当的更新换代。如 CG 公司或华大智造研发、生产出更具有商业竞争力的测序设备时，公司会考虑购买。

（4）采购测序耗材和测序仪配件

虽然公司的测序耗材生产能力有了较大的提升，但不排除在短期产能短缺等情况下，从 CG 公司少量购买；出于便利性和经济性考虑，公司测序仪某些易损配件还需要向关联方购买。

未来关联交易将会继续依据《公司法》、《证券法》、《深圳证券交易所创业板上市规则》等法律法规，以及《公司章程》、《关联交易管理制度》等相关文件，严格按照关联交易需履行的法律程序规范开展。

（三）公司减少关联交易的措施

1、公司与关联方资产重组

公司与关联方资产重组的情况详见本招股说明书“第五节发行人基本情况”之“三、重大资产重组情况”。

2、清理关联担保与资金往来余额

为规范与关联方的资金使用，截至 2015 年 6 月 30 日，发行人已完成关联担保的清理工作。

3、制定相关制度

（1）为规范公司的关联交易行为和减少不必要的关联交易，公司制定并不断完善《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事工作制度》等规章制度，对关联交易的审议和披露、回避制度进行了详细的规定，以保证公司关联交易决策对所有股东的公平性和公正性。

（2）除上述规定以外，公司还结合实际业务情况，制定了《关联交易管理制度》，对关联交易的范围、审批、程序等进行了细致规定。

（四）公司对关联交易决策权力与程序的有关规定

为严格执行中国证监会有关规范关联交易行为的规定，保证公司与关联方之间订立的关联交易合同符合公平、公正、公开的原则，依据《公司法》、《证券法》等有关法律、法规，公司在《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》、《独立董事制度》、《关联交易管理制度》中对关联交易的原则、关联交易的决策权限和决策程序、关联交易回避表决制度、控股股东行为规范等做出了明确的规定。

1、《公司章程》关于关联交易的相关规定

《公司章程》第三十六条规定，公司的控股股东、实际控制人不得利用其关联关系损害公司利益。违反规定，给公司造成损失的，应当承担赔偿责任。

《公司章程》第三十七条规定，股东大会是公司的权力机构，依法行使下列

职权：（十五）审议批准公司与关联方发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币 1,000 万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易事项。

《公司章程》第三十九条规定，公司下列对外担保行为，还应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：（七）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。股东大会在审议为股东、实际控制人及其关联人提供的担保议案时，该股东或者受该实际控制人支配的股东，不得参与该项表决，该项表决由出席股东大会的其他股东所持表决权的过半数通过。

《公司章程》第四十条规定，公司与关联人发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在 1,000 万元以上，且占公司最近一期经审计净资产绝对值 5%以上的关联交易，除应当及时披露外，还应当聘请具有从事证券、期货相关业务资格的中介机构，对交易标的进行评估或审计，并将该交易提交股东大会审议。与公司日常经营相关的关联交易所涉及的交易标的，可以不进行审计或者评估。

公司与公司董事、监事和高级管理人员及其配偶发生关联交易，应当在对外披露后提交公司股东大会审议。

《公司章程》第七十九条规定，股东大会审议有关关联交易事项时，关联股东不应当参与投票表决，其所代表的有表决权的股份数不计入有效表决总数；股东大会决议的公告应当充分披露非关联股东的表决情况。关于关联交易的回避和表决程序，由公司的《关联交易管理制度》规定。

《公司章程》第一百〇七条规定，董事会行使下列职权：（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项。

《公司章程》第一百一十条规定，董事会对公司关联交易的权限，建立严格的审查和决策程序。

《公司章程》第一百一十九条规定，董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。

该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

《公司章程》第一百二十八条规定，总经理对董事会负责，行使下列职权：（十）审议批准公司与关联方发生的如下关联交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）：1.公司与关联自然人发生的交易金额低于 30 万元的关联交易；2.公司与关联法人发生的交易金额低于 100 万元的关联交易，或低于上市公司最近一期经审计净资产绝对值 0.5%的关联交易。上述关联方与总经理有关联关系的，该等关联交易应提交董事会审议。

2、《股东大会议事规则》和《董事会议事规则》关于关联交易的相关规定

《股东大会议事规则》第三十四条规定，股东与股东大会拟审议事项有关联关系时，应当回避表决，其所持有表决权的股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。《股东大会议事规则》第四十条规定，股东大会对提案进行表决前，应当推举两名股东代表参加计票和监票。审议事项与股东有关联关系的，相关股东及代理人不得参加计票、监票。

《董事会议事规则》第十三条规定，委托和受托出席董事会会议应当遵循以下原则：（一）在审议关联交易事项时，非关联董事不得委托关联董事代为出席，关联董事也不得接受非关联董事的委托。

《董事会议事规则》第十九条规定，公司为关联方提供担保，均应当在董事会审议通过后提交股东大会审议。

《董事会议事规则》第二十条规定，出现下述情形的，董事应当对有关提案回避表决：（三）《公司章程》规定的因董事与会议提案所涉及的企业有关联关系而须回避的其他情形。

董事会审议关联交易事项时，会议召集人应在会议表决前提醒关联董事必须回避表决；关联董事未主动声明并回避的，知悉情况的董事应当要求关联董事予以回避。在董事回避表决的情况下，有关董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，形成决议须经无关联关系董事过半数通过。出席会议的无关联关

系董事人数不足三人的，不得对有关提案进行表决，而应当将该事项提交股东大会审议。

三、独立性情况

（一）资产完整

发行人作为基因组学类的诊断和研究服务提供商，已具备与经营有关的业务体系及主要相关资产，包括机器设备、运输设备、办公设备等；发行人合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和服务提供系统。

（二）人员独立

发行人建立健全了法人治理结构，董事、监事及高级管理人员严格按照《公司法》、《公司章程》的相关规定产生，不存在控股股东指派或干预高级管理人员任免的情形；发行人的总经理（CEO）、副总裁、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。发行人制订了严格的人力资源管理制度，建立了有效激励与竞争机制的薪酬福利体系，与全体员工均签订了《劳动合同》，公司劳动、人事与工资管理独立完整。

（三）财务独立

发行人设立了独立的财务部门，配备了专职财务人员，建立了独立的会计核算体系，制定了内部财务管理制度等内控制度；发行人独立进行财务决策，具有规范的财务会计制度和对子公司的财务管理制度，不存在控股股东干预公司资金使用的情形；发行人拥有独立的银行账户；发行人办理了《税务登记证》，依法独立纳税；发行人独立对外签订合同，不存在大股东占用公司资金、资源及干预发行人资金使用的情况；发行人不存在违规为股东及其附属企业提供担保或以发行人名义的借款转借给股东单位使用的情况，也不存在资产、资金被股东单位占用而损害公司利益的情况。

（四）机构独立

发行人已设立了股东大会、董事会、监事会以及管理部门等机构，并根据生产经营的需要，设置了相应的办公机构和生产经营机构，建立了较为完善的组织机构，拥有完整的采购、生产、销售系统及配套部门。发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人具有独立完整的研发、生产能力，以及采购、销售渠道，独立从事采购、研发、生产与销售，在业务上不存在与主要股东的依赖关系；发行人的业务独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易。为避免今后可能出现的同业竞争，发行人控股股东及实际控制人已向公司出具了承诺函，有效维护了发行人的业务独立。

（六）保荐机构对发行人独立性意见

经核查，保荐机构认为：发行人前述内容真实、准确、完整、及时。发行人资产完整，业务及人员、财务、机构独立，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力；发行人控股股东、实际控制人及其控制的企业与发行人不存在从事相同、相似业务的情况，不存在严重影响发行人独立性或者显失公允的关联交易。

（七）律师对发行人独立性意见

经核查，发行人律师认为：发行人在资产、人员、财务、机构和业务等方面未出现对其独立性产生不利影响的情形，发行人资产完整、人员独立、财务独立、机构独立、业务独立，与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业间不存在同业竞争或者显失公平的关联交易，具有完整的业务体系和直接面向市场独立经营的能力，发行人在独立性方面不存在严重缺陷。

第八节 董事、监事、高级管理人员与公司治理

一、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的简要情况

公司第一届董事会由汪建、尹烨、孙英俊、王俊、吴淳、李英睿、赵谦、王洪涛、金春保、陈鹏辉、王石、徐爱民、蒋昌建、谢宏、吴育辉 15 人组成，其中王石、徐爱民、蒋昌建、谢宏、吴育辉为独立董事。公司第一届监事会由李松岗、李雯琪、胡宇洁 3 人组成，其中李松岗、李雯琪为股东代表监事，胡宇洁为经公司职工民主选举产生的职工代表监事。董事和监事任期均为三年。

（一）董事会成员

公司董事会由 15 名董事组成，其中 5 名为独立董事。公司第一届董事会现任董事汪建、王俊、尹烨、吴淳、李英睿、孙英俊、赵谦、金春保、陈鹏辉、王石、徐爱民、蒋昌建、谢宏均由公司关于股份有限公司设立的股东大会会议选举产生。公司第一届董事会第一次会议选举汪建为董事长。公司 2015 年年度股东大会同意原董事段国圣辞去董事职务，并改选王洪涛为公司第一届董事会新的董事成员。2017 年 5 月 31 日原独立董事郭晋龙向公司提出辞去独立董事职务，公司 2017 年第一次临时股东大会增选吴育辉为公司第一届董事会新的独立董事。

现任董事基本情况如下表：

姓名	在公司任职	提名人	本届董事会任职期限
汪建	董事长	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
尹烨	董事、总经理	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
孙英俊	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
王俊	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
吴淳	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
李英睿	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
赵谦	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
王洪涛	董事	发起人	2016 年 3 月至 2018 年 6 月
金春保	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
陈鹏辉	董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
王石	独立董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
徐爱民	独立董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月

姓名	在公司任职	提名人	本届董事会任职期限
蒋昌建	独立董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
谢宏	独立董事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
吴育辉	独立董事	发起人	2017 年 6 月至 2018 年 6 月

上述各位董事简历和主要兼职情况如下：

汪建，男，1954 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士、研究员。现任华大基因董事长，华大控股董事长、总经理。曾任华大研究院院长。

尹烨，男，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权。工程硕士，现任华大基因董事、总经理，华大科技董事。曾任华大控股首席运营官，华大医学（现已与华大科技合并为华大基因）总经理。

孙英俊，男，1971 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士，经济师、金融理财师。现任华大基因董事，华大控股首席财务官。

王俊，男，1976 年出生，中国国籍，无境外居留权。博士、研究员、博士生导师。现任华大基因董事，华大控股董事，深圳碳基投资有限公司董事长，深圳碳云智能科技有限公司董事长、总经理，深圳碳云控股有限公司执行（常务）董事、总经理。曾任华大科技董事长，华大研究院院长。

吴淳，女，1974 年出生。中国国籍，有香港居留权。博士。现任华大基因董事，深圳碳基投资有限公司董事，深圳碳云智能科技有限公司董事。曾任波士顿咨询公司合伙人、董事总经理。

李英睿，男，1986 年出生，中国国籍，无境外居留权。本科。现任华大基因董事，深圳碳基投资有限公司董事，深圳碳云智能科技有限公司董事，深圳基智投资有限公司执行（常务）董事、总经理。

赵谦，男，1968 年出生。中国国籍，有境外居留权。博士。现任华大基因董事。曾任开投成长创业投资企业基金创始管理合伙人，柯莱特信息系统有限公司独立董事、总裁。

王洪涛，男，1974 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士。现任高林资本管理有限公司董事长、经理，北京高林投资有限公司执行董事、总经理。历任泰康资产管理有限责任公司股权投资负责人、董事总经理，中信基金投委会委员、

基金经理，光大控股创业投资（深圳）有限公司资产管理部总经理，招商证券研发中心产品经理，平安保险资产管理中心投资经理。

金春保，男，1967 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士。现任华大基因董事、深圳市盛桥投资管理有限公司董事长、深圳市今天国际物流技术股份有限公司监事会主席。曾任湖南友谊阿波罗商业股份有限公司监事，云南锗业股份有限公司董事，北京旋极信息股份有限公司董事。

陈鹏辉，男，1972 年出生，美国国籍。硕士。现任华大基因董事，红杉资本中国基金合伙人。曾任美国圣地亚哥生物技术公司 Ligand Pharmaceuticals 研究员，中信资本控股有限公司投资副总裁，尚华医药集团首席运营官、首席财务官、总裁，中国光大控股有限公司医疗基金负责人、董事总经理。

王石，男，1951 年出生，中国国籍，无境外居留权。本科学历。现任华大基因独立董事，万科企业股份有限公司董事会名誉主席，SOHU.com Inc 独立董事，华润置地有限公司独立董事，现代传播控股有限公司独立董事。

徐爱民，男，1967 年出生，中国国籍，有境外居留权。博士，教授。现任华大基因独立董事，中山大学达安基因股份有限公司独立董事，香港大学内科学系、药理及药剂学系终身教授。曾任香港大学生物医药技术国家重点实验室主任，香港大学抗体及免疫检测服务中心主任。

蒋昌建，男，1965 年出生，中国国籍，无境外居留权。博士，副教授。现任华大基因独立董事，复旦大学国际关系与公共事务学院副教授。曾任安徽师范大学附属中学教师。

谢宏，男，1965 年出生。中国国籍，无境外居留权。本科学历。现任华大基因独立董事。曾任贝因美婴童食品股份有限公司董事长，现为该公司的实际控制人。

吴育辉，男，1978 年出生。中国国籍，无境外居留权。博士，副教授。现任华大基因独立董事，厦门大学管理学院副教授，福耀玻璃工业集团股份有限公司独立董事，深圳顺络电子股份有限公司独立董事，游族网络股份有限公司独立董事，合力泰科技股份有限公司独立董事。

（二）监事会成员

公司监事会由 3 名监事组成，其中包括 2 名股东代表监事和 1 名职工代表监事。公司股东代表监事李松岗、李雯琪由公司股东大会选举产生，职工代表监事胡宇洁由公司职工民主选举产生。公司第一届监事会第一次会议选举李松岗为监事会主席。

姓名	在公司任职	提名人	本届监事会任职期限
李松岗	监事会主席	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
李雯琪	监事	发起人	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
胡宇洁	监事	职工代表大会	2015 年 6 月至 2018 年 6 月

上述各位监事简历如下：

李松岗，男，1947 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士。现任华大基因监事。曾任北京大学生命科学学院讲师、副教授、教授。

李雯琪，女，1986 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士学历。现任华大基因监事、华大基因总经理助理。曾任华大科技日本片区业务经理、实验平台行政总监。

胡宇洁，女，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士学历。现任华大基因监事。曾任华大科技人力资源总监。

（三）高级管理人员

公司现任高级管理人员如下：

姓名	在公司任职	任职期限
尹烨	总经理（CEO）	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
张凌	首席运营官（COO）	2015 年 10 月至 2018 年 9 月
刘娜	副总裁	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
陈铁青	财务总监（CFO）	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
李治平	人力资源总监	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
王威	首席医学官	2015 年 6 月至 2018 年 6 月
徐茜	董事会秘书、法务总监	2015 年 6 月至 2018 年 6 月

上述各位高级管理人员简历如下：

尹烨，简历见“（一）董事会成员”。

张凌，男，1973 年出生，中国国籍，有香港居留权。硕士。现任华大基因首席运营官。曾任摩根大通证券（亚太）有限公司董事总经理、中国医疗投资银行主管，花旗环球金融亚洲有限公司董事总经理，中国国际金融有限公司副总裁。

刘娜，女，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权。博士。现任华大基因副总裁。曾任华大控股科技合作事业部 RNA 业务线总监，制药与生物技术研究业务线总监，华大科技董事长、副总裁。

陈轶青，男，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士，中国注册会计师资格。现任华大基因财务总监。曾任华大科技财务总监，东方花旗证券有限公司投资银行部业务总监，东方证券有限公司投资银行部业务副总监，安永华明会计师事务所审计师。

李治平，男，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权。本科学历。现任华大基因人力资源总监。曾任华大控股人力资源副总监，华大医学人力资源总监。

王威，女，1973 年出生，中国国籍，无境外居留权。博士，副研究员。现任华大基因首席医学官。曾任华大医学总经理，北京基因研究基因分型平台负责人。

徐茜，女，1984 年出生，中国国籍，无境外居留权。硕士。现任华大基因董事会秘书、法务总监。曾任华大科技法务总监。

（四）其他核心人员

公司现任其他核心人员情况如下：

茅矛，男，1965 年出生，美国国籍。医学博士。现任华大基因首席科学官，韩国延世大学、上海交通大学、广州中医药大学兼职教授。曾担任药明康德转化科学和诊断部高级副总裁，亚洲癌症研究组织（ACRG）总裁，辉瑞公司资深科学家之一，默克公司分子分析和药物基因组学研究实验室任主任，为上海国家人类基因组中心的创始成员之一。

刘娜，简历见“（三）高级管理人员”。

高强，男，1983 年出生，中国国籍，无境外居留权。细胞生物学博士。现任华大科技总经理。曾任华大科技市场总监，华大科技副总裁。

方晓东，男，1980 年出生，中国国籍，无境外居留权。生物信息学博士。现任华大基因大项目部负责人。曾任华大研究院副院长，华大科技副总裁。

杨昀，女，1979 年出生，中国国籍，无境外居留权。妇产科学博士，副主任医师，自然科学副研究员。现任华大基因临床技术支持主管。曾任华大基因华中片区首席运营官，医学应用研发副总监。

金鑫，男，1987 年出生，中国国籍，无境外居留权。微生物学博士、自然科学研究员。现任华大基因研发中心副总监、大数据专项总监。曾任华大研究院遗传疾病方向负责人，华大科技生物信息负责人，华大医学新生儿线产品总监。

岳震，男，1985 年出生，中国国籍，无境外居留权。本科。现任华大基因农能业务负责人。曾任华大研究院群体研究和疾病研究单元负责人，华大科技欧洲事业部负责人。

李永军，男，1978 年出生，中国国籍，无境外居留权。理学硕士。现任华大基因产品线总监。曾任生物梅里埃中国有限公司临床微生物市场经理，梅里埃基金会项目经理，中国医学科学院病原生物学研究所生物信息分析员。

二、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员及其近亲属直接或间接持有公司股份的情况

（一）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员直接持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在直接持有公司股份的情况。

（二）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员间接持股情况

公司董事汪建、王俊通过华大控股和华大三生园间接持有公司股份，公司监事李松岗通过华大三生园和华大投资间接持有公司股份，公司董事王俊、尹烨、李英睿、孙英俊，高管王威，通过华大投资间接持有公司股份。其中，华大控股持有公司 148,773,893 股，占公司总股本的 41.33%；华大三生园持有公司 3,935,824 股，占公司总股本的 1.09%；华大投资持有公司 66,915,154 股，占公司总股本的 18.59%。截至本招股说明书签署日，上述人员间接持有公司股份

的情况如下：

姓名	持股数量（股）	持股比例
汪建	130,093,526	36.1371%
王俊	52,009,318	14.4470%
李松岗	759,723	0.2110%
李英睿	690,261	0.1917%
尹烨	643,351	0.1787%
孙英俊	301,571	0.0838%
王威	268,063	0.0745%

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述持股情况外，不存在其他间接持有公司股份的情况。

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员所持有的公司股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属的持股情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的近亲属无持有公司股份的情况。

三、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他对外投资情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的其他主要对外投资情况如下：

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
汪建	华大小米	20.00%	初级农产品的购销；保健食品的研发；化肥、农药、机械的研发；农药、机械的购销。农作物种植；种子购销；初级农产品的加工、仓储、配送；动植物的育种；种子的生产繁育；食品的购销、加工；保健食品的生产、购销；化肥的生产、购销；农药、机械的生产	否
	辉源生物科技（上海）有限公司	11.88%[18]	从事治疗肿瘤、代谢性疾病、中枢神经系统及免疫系统疾病的药物的研究、开发；生物技术的研究、开发（人体干细胞、基因诊断与治疗技术的开发和应用除外）；转让自有技术；并提供相关技术咨询、技术服务。依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。	否
	华大智造（BVI）	100%	投资管理	否
	华大智造（Cayman）	100%	投资管理	否
	华大智造（香港）	100%	投资控股	否
尹烨	华大投资	0.9614%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否
孙英俊	华大投资	0.4507%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否
王俊	华大投资	53.7932%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否
	深圳基智投资有限公司	30.00%	投资咨询、投资管理、股权投资（以上均不含限制项目）	否

[18] 2017 年 1 月 18 日，汪建与上海药明康德新药开发有限公司签署股权转让协议，约定将其持有的 11.8%股权转让给上海药明康德新药开发有限公司；截至本招股说明书签署日，该股权转让的工商变更登记手续仍在办理中。

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
	深圳碳云控股有限公司	90.00%	从事生命科学的研究、技术咨询、技术服务；投资兴办实业。（法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）	否
	深圳曦和生命科学投资合伙企业（有限合伙）	99.00%	从事生命科学的研究与投资、技术咨询、技术服务	否
李英睿	华大投资	1.0315%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否
李英睿	深圳碳基投资有限公司	14.00%	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资管理、投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）	否
李英睿	深圳基智投资有限公司	40.00%	投资咨询、投资管理、股权投资（以上均不含限制项目）	否
李松岗	华大三生园	5.00%	生物技术领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；循环经济领域新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；生物能源工程技术项目承包、技术受让取得、技术咨询；普通食品、功能性食品、保健食品、保健药品的新产品、新工艺、新技术的研究开发及成果产业化；日化产品及化妆品的研究开发及销售。国内外商品贸易；经营进出口业务。农业、养殖及产品深加工；农业领域动植物新品种培育；生物能源工程技术培训	否
李松岗	华大投资	0.8413%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否
王威	华大投资	0.4006%	股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上均不含限制项目）	否

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
王洪涛	北京高林投资有限公司	70%	投资管理。（"1、未经有关部门批准，不得以公开方式募集资金；2、不得公开开展证券类产品和金融衍生品交易活动；3、不得发放贷款；4、不得对所投资企业以外的其他企业提供担保；5、不得向投资者承诺投资本金不受损失或者承诺最低收益"；企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否
	深圳弘泰资本投资有限公司	10%	资产管理；投资管理（不含限制项目）；投资咨询（不含限制项目）；投资顾问（不含限制项目）；经济信息咨询；股权投资；投资兴办实业（具体项目另行申报）；受托管理股权投资基金。	否
谢宏	贝因美婴童食品股份有限公司	持有贝因美集团有限公司72.135%的股权，贝因美集团有限公司持有贝因美婴童食品股份有限公司33.06%的股份	开发、销售儿童食品、营养食品，并提供相关咨询等服务，预包装食品、乳制品（含婴幼儿配方乳粉）的批发兼零售	否
金春保	创润投资	85.00%	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询、投资管理（以上不含银行、证券、保险、基金、信托等金融业务、人才中介服务及其它限制项目）	否
	深圳市盛桥投资管理有限公司	60.00%	受托资产管理；投资咨询、企业管理咨询、信息咨询（不含限制项目）；兴办实业（具体项目另行申办）	否
	盛桥新领域	29.14%	投资兴办实业（具体项目另行申报）；投资咨询；投资管理	否

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
	深圳市盛桥新视界投资合伙企业(有限合伙)	90%	受托资产管理，投资咨询，企业管理咨询（不含信托、证券、保险、银行业务、人才中介服务及其它限制项目）；投资兴办实业（具体项目另行申报）。	否
	北京天学网教育科技股份有限公司	0.40%[19]	技术开发、技术咨询、技术服务；教育咨询；销售计算机、软件及辅助设备；第二类增值电信业务中的信息服务业务（仅限互联网信息服务）（互联网信息服务不含新闻、出版、教育、医疗保健、药品和医疗器械、电子公告服务）（互联网信息服务增值电信业务经营许可证有效期至 2017 年 05 月 04 日）；图书、报纸、期刊、电子出版物、音像制品批发、零售（出版物经营许可证有效期至 2022 年 04 月 30 日）。（企业依法自主选择经营项目，开展经营活动；图书、报纸、期刊、电子出版物、音像制品批发、零售以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）	否

[19] 北京天学网教育科技股份有限公司为全国中小企业股份转让系统挂牌企业，该数据来源于该企业 2016 年半年度报告。

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
	深圳市鸿效节能股份有限公司	1.00%	二次供水系统设备的研发、工程设计、调试服务、上门维修及相关咨询服务；管道铺实和消防管道维修；水泵、空调、电梯、照明灯具的节能设计及上门节能改造（不含限制项目）；电子产品、计算机软件、机电设备的技术开发、销售及上门安装（不含特种设备）；机电工程设计；国内贸易。（以上法律、行政法规、国务院决定禁止的项目除外，限制的项目须取得许可后方可经营）许可经营项目：二次供水系统设备的生产、安装；电控柜、机电产品、电控系统、低压成套的生产与销售；二次供水系统设备的生产、安装。	否
蒋昌建	南京蒋大哥文化传媒工作室	100%	商务信息咨询；文化艺术交流；多媒体策划与制作；计算机软件开发与推广；广告宣传策划与实施。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	否
	巴爷科技（上海）有限公司	5%	从事计算机技术、网络技术、农业种植技术领域内的技术开发、技术咨询、技术转让、技术服务，投资管理，商务咨询，企业营销策划，旅游咨询（不得从事旅行社业务），电子商务（不得从事增值电信、金融业务），电子产品、百货的销售，食品流通[批发非实物方式：预包装食品销售（不含冷藏冷冻食品）]。	否

姓名	对外投资企业名称	持有权益情况	对外投资企业营业范围	是否与公司存在利益冲突
	上海天狐创意设计股份有限公司	0.6452%	品牌文化衍生产品的设计开发与销售，创意设计服务，企业形象策划，市场营销策划，会务服务，展览展示服务，企业管理咨询，室内装饰装修设计，工业产品设计；日用百货、宾馆用品、汽车用品、办公用品、工艺美术品、建材、家用电器、机电设备的销售；建筑装修装饰建设工程专业施工；从事货物与技术的进出口业务	否
	上海通游网络科技有限公司	18.00%	民用航空运输销售代理，票务代理，订房服务，计算机领域内的技术开发、技术咨询、技术服务、技术转让，电脑软硬件、服装的销售	否
	上海众妙电子科技有限公司	20.00%	从事信息、计算机科技领域内的技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务，电子产品、计算机、软件及辅助设备（除计算机信息系统安全专用产品）的销售	否

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除上述对外投资，无其他主要对外投资情况。上述人员的对外投资与公司不存在利益冲突。

四、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬情况

（一）薪酬组成

在公司任职的董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的薪酬由岗位工资、奖金和福利补贴三部分组成。

独立董事的薪酬由公司参照资本市场中独立董事薪酬的一般水平予以确定。不在公司担任其他职务的监事不在公司领取薪酬。

（二）薪酬确定依据

董事、监事、高级管理人员及其他核心人员薪酬标准的制定以“以岗定薪、以劳计酬”为付薪理念，不断改善和提高薪酬管理上的公正与公平，达到激发人

员工作积极性、提高工作效率、促进公司发展的目的。

薪酬的确定同时兼顾对外具有竞争力，对内具有公平性，合理控制薪资成本。上市后，公司将根据业务发展需要、经营业绩情况、同行业上市公司以及所在地区员工薪酬水平，对高级管理人员的薪酬进行相应调整以保持一定的竞争力。

（三）薪酬确定所履行的程序

根据《深圳华大基因股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》，薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员、其他核心人员的薪酬分配方案须报董事会批准。

（四）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员 2016 年度从公司及其关联企业领取薪酬情况

公司董事、监事、高管人员及其他核心人员 2016 年度薪酬领取情况如下表所示：

姓名	职务	2016 年度薪酬（元）	领薪单位
汪建	董事长	1,645,650.00	华大控股
尹烨	董事（总经理、CEO）	2,010,470.32	发行人
孙英俊	董事	1,498,574.00	华大控股
王俊	董事	696,937.48	香港华大
吴淳	董事	-	-
李英睿	董事	-	-
赵谦	董事	6,086.96	华大控股
王洪涛	董事	-	-
金春保	董事	-	-
陈鹏辉	董事	-	-
王石	独立董事	63,000.00	发行人
徐爱民	独立董事	63,000.00	发行人
蒋昌建	独立董事	63,000.00	发行人
谢宏	独立董事	63,000.00	发行人
吴育辉	独立董事	-	发行人
李松岗	监事会主席	246,000.00	华大控股
李雯琪	监事、总经理助理	505,950.01	发行人
胡宇洁	监事	502,485.75	发行人
张凌	首席运营官	1,695,571.19	发行人

姓名	职务	2016 年度薪酬（元）	领薪单位
刘娜	副总裁、核心人员	723,326.15	发行人
陈铁青	财务总监	820,233.33	发行人
李治平	人力资源总监	801,799.48	发行人
王威	首席医学官	938,547.50	发行人
徐茜	董事会秘书	661,574.01	发行人
高强	核心人员	635,360.67	发行人
方晓东	核心人员	582,260.00	发行人
杨昀	核心人员	531,398.99	发行人
金鑫	核心人员	518,220.00	发行人
岳震	核心人员	344,393.41	发行人
茅矛	核心人员	839,717.72	发行人
李永军	核心人员	363,190.29	发行人

注：2016 年，赵谦 2 月之后不再在华大控股领薪，茅矛实际领薪月份为 3-12 月，李永军实际领薪月份为 4-12 月,独立董事津贴的发放月份为 4-12 月，吴育辉系 2017 年 6 月新增选的独立董事。

（五）最近三年内薪酬总额占各期利润总额的比重

公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员最近三年内在发行人领取的薪酬总额及其占公司各期利润总额的比重如下：

年度	薪酬总额（元）	当年利润总额（元）	占公司当期利润总额的比重
2014 年度	2,803,428.59	74,909,459.25	3.74%
2015 年度	6,893,062.29	324,189,728.10	2.13%
2016 年度	12,789,498.82	409,687,486.52	3.12%

（六）董事、监事、高级管理人员及其他核心人员享受的其他待遇和退休金计划

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员除享受社会保险和住房公积金外，无其他待遇和退休金计划。

五、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员的兼职情况

截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员在除发行人及其下属全资、控股子公司之外的其他单位的主要任职情况如下：

姓名	兼职单位	职务	备注

姓名	兼职单位	职务	备注
汪建	华大控股	董事长、总经理	任职单位为发行人的控股股东
	华大三生园	董事长	任职单位为发行人的股东
	北京基因研究	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大方舟	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	杨凌研究院	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大水产	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大研究院	院长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	产学研资联盟	理事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大法医	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大物流	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	云南华大	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大小米	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大设备	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大研究发展	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	农业控股	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	广州华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大学院	理事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大幼儿园	理事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大智造	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大运动	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	天津司法	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	西安司法	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大智造（BVI）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	华大智造（Cayman）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	华大智造（香港）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	香港实验室	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	深圳绿倍生态科技有限公司	监事	-
	云南中汇实业投资有限公司	董事	-
	CG 公司	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	香港研究院	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	广东优康	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉司法	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	新疆华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
尹烨	武汉药业	董事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织

姓名	兼职单位	职务	备注
	华大设备	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	香港华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大智造	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大智造（BVI）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	华大智造（Cayman）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	华大智造（香港）	董事	任职单位为实际控制人控制的其他企业、组织
	CG 公司	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	同并相联	董事	任职单位为发行人的参股公司
	北京吉因加	董事	任职单位为发行人的参股公司
王俊	华大控股	董事	任职单位为发行人的控股股东
	华大三生园	董事	任职单位为发行人的股东
	香港华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	老挝华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	云南研究院	理事长	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	深圳碳云智能科技有限公司	董事长、总经理	-
	深圳碳基投资有限公司	董事长	-
	深圳碳元科技有限公司	董事长、总经理	-
	深圳碳原智能科技有限公司	董事长、总经理	-
	广州碳云智能科技有限公司	执行董事、总经理	-
	深圳碳云控股有限公司	执行（常务）董事、总经理	-
	云南华大	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大方舟	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大研究院	理事会成员	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大学院	理事会成员	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	杨凌研究院	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	BGI Europe Institute（Foundation）	董事	-
	云南中汇实业投资有限公司	董事	-

姓名	兼职单位	职务	备注
	深圳碳云数字生命科技有限公司	执行（常务）董事、总经理	-
吴淳	深圳碳云智能科技有限公司	董事	-
	深圳碳基投资有限公司	董事	-
	深圳碳元科技有限公司	董事	-
	深圳碳原智能科技有限公司	董事	-
李英睿	深圳碳云智能科技有限公司	董事	-
	深圳碳基投资有限公司	董事	-
	深圳碳元科技有限公司	董事	-
	深圳碳原智能科技有限公司	董事	-
	深圳基智投资有限公司	执行（常务）董事、总经理	-
孙英俊	北京基因研究	董事、经理	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大互联网	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大法医	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大小米	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大设备	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大研究发展	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	农业控股	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	广州华大	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大水产	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	农业基金	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	青岛华大	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	司法研究院	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大物流	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大优选	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉药业	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大智造	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大营养	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大运动	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	天津司法	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织

姓名	兼职单位	职务	备注
	西安司法	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大控股	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉华大	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	北京方瑞生物	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉司法	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	新疆华大	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	武汉智造	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	华大药业投资	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
赵谦	Trina Solar Ltd.	独立董事	-
	Soufun Holdings Ltd	独立董事	-
王洪涛	高林资本管理有限公司	董事长、经理	-
	北京高林投资有限公司	执行董事、总经理	-
	深圳盈泰华瑞投资管理有限公司	执行（常务）董事、总经理	-
	上海高林固泰投资管理有限公司	执行董事	-
	石家庄优创科技股份有限公司	董事	-
	吉贝克信息技术（北京）有限公司	董事	-
	北京丽家丽婴婴童用品股份有限公司	董事	-
	北京宅急送快运股份有限公司	董事长、CEO	
	深圳弘泰资本投资有限公司	总经理	-
	高林（深圳）资本管理有限公司	执行（常务）董事、总经理	-
	深圳国裕高华投资管理有限公司	董事长	-
	华夏未来资本管理有限公司	监事	-

姓名	兼职单位	职务	备注
	光大阳光资产管理有限公司	副董事长	-
陈鹏辉	红杉资本中国基金	合伙人	-
	江苏鱼跃医疗设备股份有限公司	董事	-
	成都安琪儿医疗控股有限公司	董事	-
	尚华医疗研发服务集团	董事	-
	青岛百洋医药股份有限公司	董事	-
	方润医疗器械科技（上海）有限公司	董事	-
	深圳源正细胞医疗技术有限公司	董事	-
	上海复医天健医疗服务产业股份有限公司	独立董事	-
	北京美中宜和医疗管理有限公司	监事	-
	北京联安福得医疗科技有限公司	监事	-
	China Gateway Life Science (holdings) Limited	董事	
	Chemexplorer Company Limited	董事	
金春保	深圳市盛桥投资管理有限公司	董事长、总经理	任职单位为发行人股东东土盛唐、盛桥新健康、盛桥创鑫、常春藤、盛桥新领域的普通合伙人
	北京天学网教育科技股份有限公司	董事	-
	深圳市今天国际物流技术股份有限公司	监事	-
王石	万科企业股份有限公司	董事会名誉主席	-
	华润置地有限公司	独立董事	-
	现代传播控股有限公司	独立董事	-
	Sohu.com Inc.（SOHU）	独立董事	-

姓名	兼职单位	职务	备注
徐爱民	中山大学达安基因股份有限公司	独立董事	-
	香港大学	教授	-
蒋昌建	复旦大学国家关系与公共事务学院	副教授	-
	南京蒋大哥文化传媒工作室	负责人	-
	上海旭京生物科技股份有限公司[20]	董事	-
	上海天狐创意设计股份有限公司	董事	-
	上海淘璞电子商务有限公司	董事	-
	上海通游网络科技有限公司	监事	-
	上海众妙电子科技有限公司	监事	-
吴育辉	厦门大学管理学院	副教授	–
	福耀玻璃工业集团股份有限公司	独立董事	–
	游族网络股份有限公司	独立董事	–
	合力泰科技股份有限公司	独立董事	–
	深圳顺络电子股份有限公司	独立董事	–
李松岗	华大三生园	监事	任职单位为发行人的股东
	上海生物工程	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	北京基因研究	董事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	云南华大	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
	杨凌研究院	监事	任职单位为控股股东控制的其他企业、组织
徐茜	香港城市大学	校董	-

除此之外，公司董事、监事、高级管理人员及其他核心人员不存在在其它单位兼职的情形。

[20] 上海旭京生物科技股份有限公司系全国中小企业股份转让系统挂牌企业，根据其 2016 年 11 月 9 日出具的董事变动公告，蒋昌建增选为该公司董事，且未持有该公司股份。

六、董事、监事、高级管理人员及其他核心人员之间存在的亲属关系

公司董事、监事、高级管理人员与其他核心人员之间不存在亲属关系。

七、公司与董事、监事、高级管理人员、其他核心人员签署的协议及作出的重要承诺

（一）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所签署的协议

在公司任职的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均与公司签署了劳动合同，公司部分高级管理人员、其他核心人员与公司签署了《知识产权及保密协议》、《竞业限制协议》。除上述协议外，公司的董事、监事、高级管理人员和其他核心人员未与公司签订其他协议。

（二）公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所作出的重要承诺

公司董事、监事、高级管理人员、其他核心人员所作出的重要承诺详见本招股说明书“重大事项提示”章节之“二、公司股份流通限制、自愿锁定承诺”、“四、关于公司股票上市后三年内稳定股价的预案”、“六、关于招股说明书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏方面的承诺”和“七、关于填补因首次公开发行股票摊薄即期回报的措施及承诺”。

八、董事、监事、高级管理人员任职资格及对股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任的了解情况

公司董事、监事、高级管理人员符合有关法律法规及《公司章程》规定的任职资格，不存在禁止担任董事、监事、高级管理人员的情形。

公司董事、监事、高级管理人员均经过保荐机构辅导培训，并通过了辅导考试，保荐机构辅导工作经中国证券监督管理委员会深圳监管局验收合格，相关人员均已了解股票发行上市相关法律法规及其法定义务责任。

九、董事、监事、高级管理人员近两年变动情况

（一）公司近两年董事变动情况及变动原因

时间	成员	职位	董事会人数	变动原因
2015.01-2015.06	汪建	董事长	4	-
	王俊	董事		
	孙英俊	董事		
	尹烨	董事		
2015.06 至 2016.03	汪建	董事长	15	为强化并规范公司的治理架构，公司进行改制，华大基因成立第一届董事会
	尹烨	董事		
	孙英俊	董事		
	王俊	董事		
	吴淳	董事		
	李英睿	董事		
	赵谦	董事		
	段国圣	董事		
	金春保	董事		
	陈鹏辉	董事		
	王石	独立董事		
	徐爱民	独立董事		
	蒋昌建	独立董事		
	谢宏	独立董事		
	郭晋龙	独立董事		
2016.03 至 2017.05	汪建	董事长	15	原董事段国圣因在股东单位工作变动原因，辞去董事职务。股东和玉高林提名王洪涛为第一届董事会新任董事候选人，并经公司 2015 年年度股东大会审议通过
	尹烨	董事		
	孙英俊	董事		
	王俊	董事		
	吴淳	董事		
	李英睿	董事		
	赵谦	董事		
	王洪涛	董事		
	金春保	董事		
	陈鹏辉	董事		
	王石	独立董事		
	徐爱民	独立董事		
	蒋昌建	独立董事		
	谢宏	独立董事		
	郭晋龙	独立董事		
2017.06 至今	汪建	董事长	15	2017 年 5 月 31 日郭

	尹烨	董事		晋龙因个人原因，向公司提出辞去独立董事职务，公司 2017 年第一次临时股东大会增选吴育辉为公司第一届董事会新的独立董事
	孙英俊	董事		
	王俊	董事		
	吴淳	董事		
	李英睿	董事		
	赵谦	董事		
	王洪涛	董事		
	金春保	董事		
	陈鹏辉	董事		
	王石	独立董事		
	徐爱民	独立董事		
	蒋昌建	独立董事		
	谢宏	独立董事		
	吴育辉	独立董事		

为完善公司治理结构，加强公司独立性，公司于 2015 年 6 月由有限责任公司改制为股份有限公司，并选举了第一届董事会成员。在原有董事不变的情况下，公司新选举了 11 位董事，其中 5 位为独立董事。

2016 年 3 月，公司原董事段国圣因在股东单位工作变动原因，辞去公司董事职务。段国圣在任期间除担任公司董事外，并不涉及公司的具体运营管理，因此其离任并未对公司的生产经营或重大决策产生影响。股东和玉高林提名王洪涛为第一届董事会新任董事候选人，并经公司 2015 年年度股东大会审议通过。

2017 年 5 月 31 日，公司原独立董事郭晋龙因个人原因，向公司提出辞去独立董事职务。2017 年 6 月公司 2017 年第一次临时股东大会增选吴育辉为公司第一届董事会新的独立董事。

（二）公司近两年监事变动情况及变动原因

时间	成员	职位	监事会人数	变动原因
2015.01-2015.06	李松岗	监事	1	-
2015.06 至今	李松岗	监事会主席	3	公司改制，华大基因成立第一届监事会
	李雯琪	监事		
	胡宇洁	职工代表监事		

为完善公司治理结构，加强公司独立性，公司于 2015 年 6 月由有限责任公司改制为股份有限公司，并选举了第一届监事会成员。在原有监事不变的情况下，公司新选举了 2 位监事，其中胡宇洁为职工代表监事，原监事李松岗被选举为监

事会主席，加强了对公司规范运行的监督能力。

（三）公司近两年高级管理人员变动情况及变动原因

时间	成员	职位	高管人数	变动原因
2015.01-2015.06	尹烨	总经理	4	-
	王威	首席医学官		
	王玉珏	财务总监		
	李治平	人力资源总监		
2015.06-2015.10	尹烨	总经理（CEO）	6	公司改制，改选华大基因高级管理人员；王玉珏改任公司财务副总监
	刘娜	副总裁		
	陈铁青	财务总监（CFO）		
	李治平	人力资源总监		
	王威	首席医学官		
	徐茜	董事会秘书		
2015.10 至今	尹烨	总经理（CEO）	7	为加强公司的治理水平，新聘任张凌担任首席运营官
	张凌	首席运营官（COO）		
	刘娜	副总裁		
	陈铁青	财务总监（CFO）		
	李治平	人力资源总监		
	王威	首席医学官		
	徐茜	董事会秘书		

为完善公司治理结构，加强公司独立性和经营管理团队的力量，公司于 2015 年 6 月由有限责任公司改制为股份有限公司，并聘任了第一届高级管理人员。在原有人员不变的情况下，公司新增加了副总裁和董事会秘书的职务，分别负责协助总经理的管理工作、作为公司与证券交易所之间的指定联络人。公司新聘任了财务总监陈铁青，并对原财务总监王玉珏进行岗位调整，为公司财务副总监，负责协助财务总监的工作。2015 年 10 月，为提升公司的综合治理水平，公司新聘任首席运营官张凌，协助总经理负责公司的日常营运管理。

综上所述，近两年内，公司董事、监事和高级管理人员未发生重大变化。公

司上述董事、监事和高级管理人员变化系为加强公司的治理水平，规范公司法人治理结构，且履行了必要的法律程序，符合法律法规及有关规范性文件和《公司章程》的规定。

十、公司法人治理制度建立健全及运行情况

（一）报告期内公司治理缺陷及改进情况

公司自整体变更设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》、《上市公司治理准则》、《上市公司股东大会规则》和《上市公司章程指引》等法律法规的要求，制定了《公司章程》，逐步建立健全了股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度以及审计委员会制度，并制定了公司治理相关的规章制度。

公司在报告期内对公司治理方面作出了以下改进：

首先，公司通过制定和完善公司治理制度，优化了公司治理。公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》、《董事会议事规则》及《监事会议事规则》、《深圳华大基因股份有限公司投资者关系管理制度》和《深圳华大基因股份有限公司信息披露管理制度》等一系列制度，形成了权责明确、互相协调、互相制衡的公司治理结构与机制。

其次，公司注重董事会下设各专门委员会的建设，健全和完善相关领域的公司治理制度。公司成立了董事会审计委员会、薪酬与考核委员会和提名委员会，健全董事会的审计评价和监督机制，建立健全董事（非独立董事）及高级管理人员的考核和薪酬管理制度，充分发挥各专门委员会在相关领域的作用。

综上，公司建立完善了由公司股东大会、董事会、监事会和高级管理层组成的符合上市要求的公司治理结构，为公司高效发展提供了制度保障。公司治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事和董事会秘书依法规范运作，履行职责，公司治理结构不断健全和完善。

（二）股东大会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《公司章程》、《股东大会议事规则》，其中《公司章程》中规定了股东大会的职责、权限及股东大会会议的基本制度，

《股东大会议事规则》针对股东大会的召开程序制定了详细规则。

1、股东大会运行情况

自成立股份公司以来，截至2016年12月31日，公司累计召开了四次股东大会，上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

2、股东大会的职权

《公司章程》第三十七条规定："股东大会是公司的权力机构，依法行使下列职权：（一）决定公司的经营方针和投资计划；（二）选举和更换非由职工代表担任的董事、监事，决定有关董事、监事的报酬事项；（三）审议批准董事会的报告；（四）审议批准监事会的报告；（五）审议批准公司的年度财务预算方案、决算方案；（六）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（七）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（八）对发行公司债券作出决议；（九）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（十）修改章程；（十一）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（十二）审议批准章程第三十八条规定的交易事项；（十三）审议批准章程第三十九条规定的担保事项；（十四）审议公司在一年内购买、出售重大资产超过公司最近一期经审计总资产 30%的事项；（十五）审议批准公司与关联方发生的交易（公司获赠现金资产和提供担保除外）金额在人民币1,000万元以上且占公司最近一期经审计净资产绝对值5%以上的关联交易事项；（十六）审议批准变更募集资金用途事项；（十七）审议股权激励计划；（十八）审议法律、行政法规、部门规章或章程规定应当由股东大会决定的其他事项。"

另外，《公司章程》第三十八条规定："公司发生的以下交易（提供对外担保、受赠现金资产除外）须经股东大会审议通过（本条下述指标计算中涉及的数据如为负值，取其绝对值为计算数据）：（一）交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；（二）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过人民币3,000万元；（三）交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净

利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；（四）交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；（五）交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。（六）公司发生本条第三款第一项‘购买或出售资产’交易时，资产总额或成交总额（取高者）经累计计算在连续十二个月内达到最近一期经审计总资产 30%的，提请股东大会审议时须经出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过。公司在十二个月内发生的交易标的相关的同类交易，按照累计计算的原则适用本条第一款的规定；已按照本条第一款规定履行相关义务的，不再纳入相关的累计计算范围。”

《公司章程》第三十九条规定：“公司下列对外担保行为，还应当在董事会审议通过后提交股东大会审议：（一）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（二）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；（六）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；（七）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。”

公司股东大会对于关联交易的审议和表决请详见本招股说明书“第七节同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（四）公司对关联交易决策权力与程序的有关规定”中的相关内容。

3、股东大会的主要议事规则

《公司章程》和《股东大会议事规则》规定：

股东大会分为年度股东大会和临时股东大会。年度股东大会每年召开一次，应当于上一会计年度结束后的六个月内举行。有下列情形之一的，公司在事实发生之日起二个月以内召开临时股东大会：（一）董事人数不足《公司法》规定人数或者章程所定人数的三分之二时；（二）公司未弥补的亏损达实收股本总额三分之一时；（三）单独或者合计持有公司 10%以上股份的股东请求时；（四）董

事会认为必要时；（五）监事会提议召开时；（六）法律、行政法规、部门规章或章程规定的其他情形。

（1）股东大会的提案与通知

公司召开股东大会，董事会、监事会以及单独或者合并持有公司 3%以上股份的股东，有权向公司提出提案。单独或者合计持有公司 3%以上股份的股东，可以在股东大会召开十日前提出临时提案并书面提交召集人。召集人应当在收到提案后二日内发出股东大会补充通知，公告临时提案的内容。除前款规定的情形外，召集人在发出股东大会通知后，不得修改股东大会通知中已列明的提案或增加新的提案。股东大会通知中未列明或不符合章程规定的提案，股东大会不得进行表决并作出决议。

召集人将在年度股东大会召开二十日前通知各股东，临时股东大会将于会议召开十五日前通知各股东。本条款所涉及期限的计算，不包括会议召开当日。

（2）股东大会的召开

公司召开股东大会的地点为公司住所地会议室或股东大会通知规定的其他地点。股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将视情况提供网络投票方式为股东参加股东大会提供便利。股东通过上述方式参加股东大会的，视为出席。股东可以亲自出席股东大会，也可以委托代理人代为出席和表决。

股东大会由董事长主持。董事长不能履行职务或不履行职务时，由副董事长主持，副董事长不能履行职务或者不履行职务时，由半数以上董事共同推举的一名董事主持。

监事会自行召集的股东大会，由监事会主席主持。监事会主席不能履行职务或不履行职务时，由过半数监事共同推举的一名监事主持。

股东自行召集的股东大会，由召集人推举代表主持。

召开股东大会时，会议主持人违反议事规则使股东大会无法继续进行的，经现场出席股东大会有表决权过半数的股东同意，股东大会可推举一人担任会议主持人，继续开会。

（3）股东大会的决议

股东大会决议分为普通决议和特别决议。股东大会作出普通决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的过半数通过。股东大会作出特别决议，应当由出席股东大会的股东（包括股东代理人）所持表决权的三分之二以上通过。

下列事项由股东大会以普通决议通过：（1）董事会和监事会的工作报告；（2）董事会拟定的利润分配方案和弥补亏损方案；（3）董事会和监事会成员的任免及其报酬和支付方法；（4）公司年度预算方案、决算方案；（5）公司年度报告；（6）除法律规定或者章程规定应当以特别决议通过以外的其他事项。

下列事项由股东大会以特别决议通过：（1）公司增加或者减少注册资本；（2）公司的分立、合并、解散和清算；（3）章程的修改；（4）公司在一年内购买、出售重大资产或者担保金额超过公司最近一期经审计总资产 30%的；（5）股权激励计划；（6）法律、行政法规或章程规定的，以及股东大会以普通决议认定会对公司产生重大影响的、需要以特别决议通过的其他事项。

（三）董事会制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《董事会议事规则》，公司的《公司章程》中规定了董事的职责、权限及董事会会议的基本制度。同时，《董事会议事规则》针对董事会的召开程序制定了详细规则。

1、董事会运行情况

公司第一届董事会成立于 2015 年 6 月 22 日，即公司第一次股东大会召开之日。截至 2016 年 12 月 31 日，董事会累计召开了七次会议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

2、董事会的构成

公司设立董事会，对股东大会负责。董事会共有 15 名董事，其中董事长 1 名，独立董事 5 名。董事长以全体董事的过半数选举产生和罢免。

3、董事会的职权

《公司章程》第一百〇七条规定："董事会行使下列职权：（一）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（二）执行股东大会的决议；（三）决定公司的经营计划和投资方案；（四）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（五）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（六）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（七）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（八）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保、委托理财、关联交易等事项；（九）决定公司内部管理机构的设置；（十）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（十一）制订公司的基本管理制度；（十二）制订章程的修改方案；（十三）管理公司信息披露事项；（十四）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（十五）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（十六）制定公司的股权激励计划方案；（十七）法律、行政法规、部门规章、章程授予及股东大会及总经理法定职权以外的其他职权。"

4、董事会的主要议事规则

《公司章程》和《董事会议事规则》规定，董事会每年至少召开两次会议，由董事长召集，于会议召开十日以前书面通知全体董事和监事。

代表十分之一以上表决权的股东、三分之一以上董事或者监事会，可以提议召开董事会临时会议。董事长应当自接到提议后十日内，召集和主持董事会会议。

董事会会议应有过半数的董事出席方可举行。董事会作出决议，必须经全体董事的过半数通过。董事会决议的表决，实行一人一票。

董事与董事会会议决议事项所涉及的企业有关联关系的，不得对该项决议行使表决权，也不得代理其他董事行使表决权。该董事会会议由过半数的无关联关系董事出席即可举行，董事会会议所作决议须经无关联关系董事过半数通过。出席董事会的无关联董事人数不足 3 人的，应将该事项提交股东大会审议。

（四）监事会的建立健全及运行情况

根据《公司法》及有关规定，公司制定了《监事会议事规则》，公司的《公司章程》中规定了监事的职责、权限及监事会会议的基本制度；同时，《监事会议事规则》针对监事会的召开程序制定了详细规则。

1、监事会运行情况

公司第一届监事会成立于 2015 年 6 月 22 日，即公司第一次股东大会召开之日。截至 2016 年 12 月 31 日，监事会累计召开四次会议。监事会成立以来，公司监事严格按照《公司章程》和《监事会议事规则》的规定行使自己的权利和履行自己的义务，监事会制度的建立和有效执行对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了应有的监督和制衡作用。

2、监事会的构成

公司设监事会。监事会由 3 名监事组成，监事会设主席一人。监事会主席由全体监事过半数选举产生。监事会主席召集和主持监事会会议；监事会主席不能履行职务或者不履行职务的，由过半数监事共同推举一名监事召集和主持监事会会议。监事会应当包括股东代表和适当比例的公司职工代表，其中职工代表的比例不低于三分之一。监事会中的职工代表由公司职工通过职工代表大会、职工大会或者其他形式民主选举产生。

3、监事会的职权

《公司章程》第一百四十四条规定："监事会行使下列职权：（一）应当对董事会编制的公司定期报告进行审核并提出书面审核意见；（二）检查公司财务；（三）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、章程或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（四）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（五）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（六）向股东大会提出提案；（七）依照《公司法》规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（八）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协

助其工作，费用由公司承担；（九）章程规定或法律授予的其他职权。

4、监事会主要议事规则

《公司章程》和《监事会议事规则》规定，监事会每六个月至少召开一次会议，监事可以提议召开临时监事会会议，分别提前十日和五日书面通知全体监事。紧急情况下，监事会会议可以通讯方式召开。

监事会会议应当有过半数的监事出席方可举行。相关监事拒不出席或者怠于出席会议导致无法满足会议召开的最低人数要求的，其他监事应当及时向监管部门报告。监事会会议的表决实行一人一票，以记名和书面等方式进行。

监事会形成决议应当全体监事过半数同意。

（五）独立董事制度的建立健全及运行情况

1、公司独立董事的提名情况

公司现有五名独立董事，独立董事候选人由公司董事会、监事会、单独或者合并持有公司已发行在外有表决权股份 1%以上的股东提名，由股东大会选举产生或变更。公司独立董事的提名是在充分了解被提名人职业、学历、职称、详细的工作经历、全部兼职等情况后作出的。独立董事的被提名人均具备担任公司独立董事的资格，符合公司章程规定的任职条件，具备中国证监会《关于在上市公司建立独立董事制度的指导意见》所要求的独立性。

2、独立董事履行职责的制度安排

根据《独立董事工作制度》的规定，为充分发挥独立董事作用，公司独立董事除应享有公司和其他相关法律、法规赋予董事的职权外，公司还赋予独立董事以下特别职权："（一）重大关联交易（指公司拟与关联人达成的总额高于 300 万元或高于公司最近经审计净资产值的 5%的关联交易）应由独立董事认可后，提交董事会讨论；独立董事作出判断前，可以聘请中介机构出具独立财务顾问报告，作为其判断的依据。（二）向董事会提议聘用或解聘会计师事务所；（三）向董事会提请召开临时股东大会；（四）提议召开董事会；（五）独立聘请外部审计机构和咨询机构；（六）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。"

独立董事行使上述职权应当取得全体独立董事的二分之一以上同意。如上述提议未被采纳或上述职权不能正常行使，公司应将有关情况予以披露。

独立董事应当就公司重大事项向董事会或股东大会发表独立意见，具体如下："（一）提名、任免董事；（二）聘任或解聘高级管理人员；（三）公司董事、高级管理人员的薪酬；（四）公司的股东、实际控制人及其关联企业对公司现有或新发生的总额高于300万元或高于公司最近经审计净资产值的5%的借款或其他资金往来，以及公司是否采取有效措施回收欠款；（五）独立董事认为可能损害中小股东权益的事项；（六）法律、法规、规范性文件及《公司章程》规定的其他事项。"

独立董事应当就上述事项发表以下几类意见之一：同意；保留意见及其理由；反对意见及其理由；无法发表意见及其障碍。如有关事项属于需要披露的事项，公司应当将独立董事的意见予以公告，独立董事出现意见分歧无法达成一致时，董事会应将各独立董事的意见分别披露。

3、独立董事实际发挥作用的情况

公司独立董事自当选以来，依照有关法律法规和《公司章程》勤勉尽职地履行权利和义务，对完善公司治理结构和规范公司运作发挥了积极的作用。独立董事当选以来，根据《公司章程》等有关规定对公司相关议案发表了独立意见。

（六）董事会秘书制度的安排及运行情况

董事会秘书是公司的高级管理人员，承担有关法律、行政法规及《公司章程》中对公司高级管理人员所要求的义务，享有相应的工作职权，并获取相应的报酬。董事会秘书对董事会负责，《董事会秘书工作细则》对董事会秘书的任职资格、任命程序、主要职责等作出了明确规定。

本任董事会秘书受董事会聘任以来，按照《公司章程》的有关规定开展工作，出席了公司历次董事会、股东大会，并亲自记载或安排其他人员记载会议记录；历次董事会、股东大会召开前，董事会秘书均按照《公司章程》的有关规定为独立董事及其他董事提供会议材料、会议通知等相关文件，较好地履行了相关职责。董事会秘书在公司法人治理结构的完善、与中介机构的配合协调、与监管部门的

沟通协调、公司重大生产经营决策、主要管理制度的制定等方面亦发挥了重大作用。

（七）董事会专门委员会的设置及运行情况

2015 年 6 月 22 日，经公司第一届董事会第一次会议审议通过，公司同意在董事会下设立审计委员会、提名委员会、薪酬与考核委员会。同日，董事会还审议通过了《关于公司董事会下设专门委员会的议案》，并选举了各专门委员会的委员。

1、审计委员会人员构成和运行情况

根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《公司章程》及其他有关规定，公司设立董事会审计委员会，并制定了《深圳华大基因股份有限公司董事会审计委员会实施细则》。审计委员会主要负责公司内、外部审计的沟通、监督和核查工作；对公司的内控制度的健全和完善提出意见和建议。

（1）审计委员会的人员构成

根据《深圳华大基因股份有限公司董事会审计委员会实施细则》的规定，委员会由 3 名董事组成，独立董事占大多数，委员中至少有一名独立董事为专业会计人士。委员会委员由董事会选举产生。

公司第一届董事会下属审计委员会的人员由吴育辉、徐爱民、孙英俊三位董事构成，其中吴育辉为主任委员（召集人），吴育辉、徐爱民为公司独立董事，吴育辉为会计专业人士。

（2）公司审计委员会的运行情况

公司审计委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《深圳华大基因股份有限公司董事会审计委员会实施细则》的有关规定开展工作。截至 2016 年 12 月 31 日，审计委员会共召开了三次会议，审核了公司报告期内的财务报告、内部控制自我评估报告、重大关联交易等内容。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

公司审计委员会的设立，为强化董事会决策功能，确保董事会对经理层的有

效监督，完善公司治理结构起到了积极作用。

2、提名委员会人员构成和运行情况

根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《公司章程》及其他有关规定，公司设立董事会提名委员会，并制定了《深圳华大基因股份有限公司董事会提名委员会实施细则》。提名委员会主要负责对公司董事和高级管理人员的人选、选择标准和程序提出建议。

（1）提名委员会的人员构成

根据《深圳华大基因股份有限公司董事会提名委员会实施细则》的规定，委员会由 3 名董事组成，独立董事占大多数。提名委员会委员由董事会选举产生。

公司第一届董事会下属提名委员会的人员由蒋昌建、王俊、谢宏三位董事构成，其中蒋昌建为主任委员（召集人）。

（2）公司提名委员会的运行情况

公司提名委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《深圳华大基因股份有限公司董事会提名委员会实施细则》的有关规定开展工作。截至 2016 年 12 月 31 日，提名委员会共召开了两次会议。上述会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

3、薪酬与考核委员会人员构成和运行情况

根据《公司法》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》、《公司章程》及其他有关规定，公司设立董事会薪酬与考核委员会，并制定了《深圳华大基因股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》。薪酬与考核委员会主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核，负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案。

（1）薪酬与考核委员会的人员构成

根据《深圳华大基因股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》的规定，委员会由 3 名董事组成，独立董事占大多数。委员会委员由董事会选举产生。

公司第一届董事会下属薪酬与考核委员会的人员由谢宏、吴淳、吴育辉三位董事构成，其中谢宏为主任委员（召集人）。

（2）公司薪酬与考核委员会的运行情况

公司薪酬与考核委员会自设立以来，严格按照《公司章程》和《深圳华大基因股份有限公司董事会薪酬与考核委员会实施细则》的有关规定开展工作。截至2016年12月31日，薪酬与考核委员会共召开了两次会议，该次会议在召集方式、议事程序、表决方式和决议内容等方面均符合有关法律、法规和《公司章程》的规定。

十一、公司报告期内违法违规情况

报告期内，公司及其下属境内全资、控股子公司受到的行政处罚共计17项，具体情况如下表所示：

序号	处罚对象	处罚决定内容	处罚决定书文号	处罚机关	处罚日期	整改情况
1	云南医学	未按照规定期限办理申报变更登记，依据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条第一款第一项，罚款200元	高新地简罚[2016]62号	昆明市地方税务局高新技术产业开发区分局	2016.1.26	已足额缴纳罚款
2	北京吉比爱	未按规定期限向税务机关报送有限资料（股权变更税务备案超限），依据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条，罚款800元	海一国简罚[2015]4277号	北京市海淀区国家税务局第一税务所	2015.6.24	已足额缴纳罚款
3	潍坊基因科技	延期申报扣款、税务部门罚没收入200元	-	潍坊市奎文区国家税务局	2014.4.1	已足额缴纳罚款
4	济宁医学	未按照规定期限申报印花税，罚款150元	济高新地税简罚[2015]480号	济宁市地方税务局高新技术产业开发区分局	2015.6.18	已足额缴纳罚款
5	深圳生物科技	未按规定向主管税务机关规定期限向主管税务机关办理城市维护建设税的纳税申报手续，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，处以罚款35元	深地税盐罚（2015）1116号	深圳市盐田区地方税务局	2015.4.15	已足额缴纳罚款

序号	处罚对象	处罚决定内容	处罚决定书文号	处罚机关	处罚日期	整改情况
6	深圳生物工程	未按规定向主管税务机关规定期限向主管税务机关办理城市维护建设税的纳税申报手续，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，罚款 20 元	深地税盐罚（2015）724号	深圳市盐田区地方税务局	2015.3.11	已足额缴纳罚款
7	北京六合深圳分公司	逾期 3 天申报增值税，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，罚款 50 元	深国税盐罚处（简）[2016]2016号	深圳市福田区国家税务局	2016.5.19	已足额缴纳罚款
8	深圳生物科技	未按照主管税务机关规定的申报期限办理纳税申报手续，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，罚款 20 元	深地税盐罚（2016）583号	深圳市盐田区地方税务局	2016.3.2	已足额缴纳罚款
9	深圳生物科技	未按照主管税务机关规定的申报期限办理纳税申报手续，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，罚款 50 元	-	深圳市盐田区地方税务局	2016.7	已足额缴纳罚款
10	华大基因	未按照主管税务机关规定的申报期限办理纳税申报手续，根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条规定，罚款 50 元	-	深圳市盐田区地方税务局	2016.7	已足额缴纳罚款
11	华大科技	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 100 元	深国税盐罚处（简）[2016]1594号	深圳市盐田区国家税务局	2016.4.29	已足额缴纳罚款
12	华大科技	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 50 元	深国税盐罚处（简）[2016]2534号	深圳市盐田区国家税务局	2016.6.29	已足额缴纳罚款
13	北京吉比爱	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 400 元	海一国简罚[2016]3103号	北京市海淀区国家税务局第一税务所	2016.6.6	已足额缴纳罚款
14	广州医检	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 100 元	（151）粤地证05293370（自行申报罚款）	广州市番禺区地方税务局南村税务分局	2016.5.5	已足额缴纳罚款
15	华大科技	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 50 元	深国税盐罚处（简）[2016]2416号	深圳市盐田区国家税务局	2016.6.21	已足额缴纳罚款

序号	处罚对象	处罚决定内容	处罚决定书文号	处罚机关	处罚日期	整改情况
16	北京吉比爱	因丢失已开具发票，依据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条，罚款 100 元	海一国简罚[2016]3643号	北京市海淀区国家税务局第一税务所	2016.7.13	已足额缴纳罚款
17	北京吉比爱	因统计报表应付职工薪酬统计差异，处罚款 4,000 元	顺统执罚决字[2016]第0022 号	北京市顺义区统计局	2016.11.9	已足额缴纳罚款
18	武汉医检	医检所未对医疗机构产生的污水进行严格消毒排入污水处理系统，违反了《医疗废物管理条例》第二十条的规定，依据《医疗废物管理条例》第四十七条第一款第五项的规定，给予警告并罚款 5,000 元	武卫传罚[2014]006	武汉市卫生和计划生育委员会	2014.5.29	已足额缴纳罚款，且已整改完毕

对于上述行政处罚，其中：

（1)第 1 项系逾期办理税务登记或税务变更登记被处以 2,000 元以下罚款。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十条的规定，逾期办理税务登记或税务变更登记情节严重的，将被处以 2,000 元以上罚款。该项行政处罚罚款金额在 2,000 元以下，且公司已在规定期限内缴纳罚款并完成税务变更登记，故该被处罚行为不构成重大违法违规情形。

（2）第 2-10 项系逾期办理纳税申报被处以 2,000 元以下罚款。根据《中华人民共和国税收征收管理法》第六十二条的规定，逾期办理纳税申报情节严重的，将被处以 2,000 元以上罚款。该第 2-10 项行政处罚罚款金额均在 2,000 元以下，且公司已在规定期限内缴纳罚款，故该等被处罚行为不构成重大违法违规情形。

（3）第 11-16 项系丢失发票被处以 1 万元以下罚款。根据《中华人民共和国发票管理办法》第三十六条的规定，丢失发票情节严重的，将被处以 1 万元以上 3 万元以下的罚款。该第 11-16 项行政处罚罚款金额在 1 万元以下，且公司已在规定期限内缴纳罚款，故该等被处罚行为不构成重大违法违规情形。

（4）第 17 项系提供不真实统计数据被处以 5 万元以下罚款。根据《中华人民共和国统计法》第四十一条的规定，提供不实统计资料情节严重的，将被处以 5 万元以上罚款。该项行政处罚因提供不实统计资料被处以的罚款金额在 5 万元以下，且公司已在规定期限内缴纳罚款，故该等被处罚行为不构成重大违法

违规情形。

（5）第 18 项系未对污水进行严格消毒排入污水处理系统被处以责令限期改正、警告及 1 万元以下罚款。根据《中华人民共和国医疗废物管理条例》第四十七条的规定，未对污水进行严格消毒排入污水处理系统且逾期不改正的，将被处 1 万元以上 3 万元以下的罚款。该项行政处罚罚款金额在 1 万元以下，且公司已在规定期限内完成整改，故该被处罚行为不构成重大违法违规情形。

报告期内，公司下属境外全资、控股子公司不存在重大违法行为。

十二、公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业的资金占用及担保情况

报告期内公司为控股股东提供担保的情况详见本招股说明书第七节“同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）关联交易”之“2、偶发性关联交易（5）关联担保”。

对此，公司 2015 年第一次临时股东大会会议作出决议，一致通过确认公司 2012 年、2013 年、2014 年、2015 年 1-6 月关联交易公允性和合法性的相关议案。同时，独立董事对此发表了独立意见，认为“报告期内，公司关联交易履行了相关决策程序或已经其他非关联股东认可，符合《公司章程》等有关制度的规定，关联交易的发生有其必要性，关联交易遵循了公平、公正、合理的原则，关联交易作价公允，不存在损害发行人及非关联股东利益的情形。”

截至本招股说明书签署日，控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在占用发行人资金的情况。

十三、公司内部控制制度的情况

（一）公司管理层的自我评价

公司管理层对内部控制的合理性、有效性进行了合理的评估。公司管理层认为按照财政部于 2008 年颁发的《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）的要求，截至 2016 年 12 月 31 日，公司已结合自身的经营特点，在所有重大方面建立了一套较为合理、健全的内部控制制度，并得以良好地贯彻执行。公司内部

控制制度设计合理、执行有效，实现了公司内部控制的目标。

（二）注册会计师的鉴证意见

安永华明在对公司的内部控制制度进行了审核之后，出具了《深圳华大基因股份有限公司内部控制审核报告》（安永华明(2017)专字第 61098952_H01 号），其结论意见如下："我们认为，于 2016 年 12 月 31 日华大基因在本内部控制评估报告中所述与财务报表相关的内部控制在所有重大方面有效地保持了按照《企业内部控制基本规范》（财会[2008]7 号）建立的与财务报表相关的内部控制。"

十四、公司对外投资、担保事项的政策及制度安排及执行情况

（一）对外投资的政策及制度安排执行情况

公司根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，并结合公司的实际情况制定了《深圳华大基因股份有限公司对外投资管理制度》以加强公司对外投资管理，公司对外投资的主要审批权限设置如下：

"股东大会的审批权限为：1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资产的 50%以上，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的 50%以上，且绝对金额超过人民币 3,000 万元；3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元；4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的 50%以上，且绝对金额超过 3,000 万元；5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的 50%以上，且绝对金额超过 300 万元。6、公司发生本条第三款第一项"购买或出售资产"交易时，资产总额或成交总额（取高者）经累计计算在连续十二个月内达到最近一期经审计总资产 30%的，提请股东大会审议时须经出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过。"

董事会的审批权限为：除须由股东大会及总经理审议之外的其他对外投资事项由董事会审议批准。

总经理的审批权限为："1、交易涉及的资产总额占公司最近一期经审计总资

产的比例低于 10%，该交易涉及的资产总额同时存在账面值和评估值的，以较高者作为计算数据；2、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的营业收入占公司最近一个会计年度经审计营业收入的比例低于 10%，或绝对金额低于 500 万元；3、交易标的（如股权）在最近一个会计年度相关的净利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的比例低于 10%，或绝对金额低于 100 万元；4、交易的成交金额（含承担债务和费用）占公司最近一期经审计净资产的比例低于 10%，或绝对金额低于 500 万元；5、交易产生的利润占公司最近一个会计年度经审计净利润的比例低于 10%，或绝对金额低于 100 万元。6、审议公司在一年内购买、出售重大资产低于公司最近一期经审计总资产 10%的事项。”

公司对外投资相关制度建立以来，对外投资事项按照上述制度规定严格执行。

（二）担保事项的政策及制度安排执行情况

公司根据《公司法》和《公司章程》等有关规定，并结合公司的实际情况制定了《深圳华大基因股份有限公司对外担保管理制度》，公司对外担保事项的主要审批权限设置如下：

“下列担保事项须由股东大会审议通过：（一）公司及公司控股子公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计净资产的 50%以后提供的任何担保；（二）公司的对外担保总额，达到或超过最近一期经审计总资产的 30%以后提供的任何担保；（三）为资产负债率超过 70%的担保对象提供的担保；（四）单笔担保额超过最近一期经审计净资产 10%的担保；（五）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计总资产的 30%；（六）连续十二个月内担保金额超过公司最近一期经审计净资产的 50%且绝对金额超过 3,000 万元；（七）对股东、实际控制人及其关联方提供的担保。”

除上述须由股东大会审批的对外担保以外的其他对外担保事项，由董事会根据《公司章程》对董事会对外担保审批权限的规定，行使对外担保的决策权。

报告期内，公司的对外投资及担保严格按照《公司章程》和《深圳华大基因股份有限公司对外担保管理制度》执行，未发生违规对外投资及担保的情况。

十五、投资者权益保护情况

（一）建立健全内部信息披露制度和流程

为健全和规范对信息披露的工作程序，提高信息披露工作质量，规范公司投资者关系管理工作，维护公司和投资者的合法权益，公司制定了《深圳华大基因股份有限公司投资者关系管理制度》和《深圳华大基因股份有限公司信息披露管理制度》。

（二）完善股东投票机制

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会采取记名方式投票表决。同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

（三）保障投资者收益分配权

根据《公司章程》，公司股东享有依照其所持有的股份份额获得股利和其他形式的利益分配的权利。关于公司股利分配政策详见本招股说明书“第九节财务会计信息及管理层分析”之“十一、股利分配情况”之“（二）发行后股利分配政策”。

第九节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关的分析说明反映了公司 2016 年度、2015 年度、2014 年度经审计的会计报表及附注的主要内容，公司提醒投资者关注本招股说明书所附财务报告和审计报告全文，以获取更详尽的财务资料。

一、最近三年经审计的财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动资产			
货币资金	748,643,124.48	516,409,888.82	508,247,265.98
应收账款	612,286,270.17	485,096,330.87	328,901,336.97
预付账款	30,154,027.55	38,490,526.43	30,445,320.11
其他应收款	11,766,395.88	12,734,319.40	246,710,919.41
存货	73,594,057.59	111,400,774.99	87,060,825.38
其他流动资产	1,725,897,627.85	1,882,898,485.99	12,514,201.49
流动资产合计	**3,202,341,503.52**	**3,047,030,326.50**	**1,213,879,869.34**
可供出售金融资产	86,489,269.00	-	500,000.00
长期股权投资	13,696,029.81	25,632,300.89	25,464,310.35
固定资产	554,010,115.17	420,801,936.57	343,648,750.79
在建工程	2,629,698.43	9,890,748.40	63,875,032.93
无形资产	171,665,677.54	189,236,339.57	203,253,770.21
长期待摊费用	74,141,474.97	49,622,938.55	37,116,413.64
递延所得税资产	38,453,009.67	38,774,104.20	49,885,214.58
其他非流动资产	86,667,451.74	129,868,136.91	111,284,713.27
非流动资产合计	**1,027,752,726.33**	**863,826,505.09**	**835,028,205.77**
资产总计	**4,230,094,229.85**	**3,910,856,831.59**	**2,048,908,075.11**

合并资产负债表（续）

单位：元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
流动负债			
短期借款	3,000,000.00	8,128,578.02	7,309,787.04
应付账款	57,924,494.53	46,798,397.56	45,179,847.91
应付职工薪酬	70,527,662.51	45,006,395.66	22,250,813.98

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
预收款项	438,093,070.84	446,059,011.65	327,505,561.14
应交税费	36,224,403.43	42,341,315.26	26,635,625.34
应付股利	1,900,261.91	7,111,403.06	-
其他应付款	96,221,911.87	66,492,703.36	55,416,174.65
递延收益	17,434,373.00	11,970,260.85	23,516,012.97
预计负债	10,153,951.96	13,488,614.79	23,233,397.27
流动负债合计	**731,480,130.05**	**687,396,680.21**	**531,047,220.30**
非流动负债			
长期借款	-	-	1,927,712.96
递延收益	42,759,115.49	47,808,122.53	42,321,213.73
递延所得税负债	3,282,174.85	6,164,765.55	8,106,105.00
非流动负债合计	**46,041,290.34**	**53,972,888.08**	**52,355,031.69**
负债合计	**777,521,420.39**	**741,369,568.29**	**583,402,251.99**
所有者权益			
股本/实收资本	360,000,000.00	360,000,000.00	85,858,836.00
资本公积	2,520,985,989.03	2,515,472,101.87	1,142,611,061.83
其他综合收益	16,970,838.77	7,631,443.89	-2,496,121.25
盈余公积	32,918,171.88	29,589,513.71	131,392.13
未分配利润	428,886,999.79	182,324,713.19	-40,158,694.81
归属于母公司股东权益合计	**3,359,761,999.47**	**3,095,017,772.66**	**1,185,946,473.90**
少数股东权益	92,810,809.99	74,469,490.64	279,559,349.22
所有者权益合计	**3,452,572,809.46**	**3,169,487,263.30**	**1,465,505,823.12**
负债和所有者权益总计	**4,230,094,229.85**	**3,910,856,831.59**	**2,048,908,075.11**

（二）合并利润表

单位：元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、营业收入	**1,711,498,253.66**	**1,318,703,623.66**	**1,131,981,847.97**
减：营业成本	711,248,604.27	586,203,465.11	612,138,198.36
税金及附加	7,335,860.56	5,047,121.26	3,125,995.04
销售费用	327,611,549.12	240,551,109.11	213,920,197.47
管理费用	338,140,068.30	221,583,333.20	240,414,008.30
财务费用	-11,831,331.63	-2,425,813.72	4,362,553.29
资产减值损失	40,750,789.69	31,815,395.30	6,751,826.10
加：投资收益	84,100,327.27	67,978,742.99	2,290,837.76
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	-3,510,990.34	-589,833.05	-67,652.42
二、营业利润	**382,343,040.62**	**303,907,756.39**	**53,559,907.17**

项目	2016 年	2015 年	2014 年
加：营业外收入	34,983,627.29	26,976,044.65	22,800,403.73
其中：非流动资产处置利得	-	3,247,195.41	3,175,847.51
减：营业外支出	7,639,181.39	6,694,072.94	1,450,851.65
其中：非流动资产处置损失	1,669,772.56	5,683,396.90	841,510.78
三、利润总额	**409,687,486.52**	**324,189,728.10**	**74,909,459.25**
减：所得税费用	59,670,025.10	52,134,526.22	16,379,695.22
四、净利润	**350,017,461.42**	**272,055,201.88**	**58,529,764.03**
其中：同一控制下企业合并中被合并方合并前净利润	-	5,387,098.83	17,563,884.48
归属于母公司股东的净利润	332,690,944.77	262,099,904.34	28,120,733.76
少数股东损益	17,326,516.65	9,955,297.54	30,409,030.27
五、其他综合收益/（损失）的税后净额	**9,982,288.86**	**10,738,029.05**	**-1,609,254.48**
六、综合收益总额	**359,999,750.28**	**282,793,230.93**	**56,920,509.55**
归属于母公司所有者的综合收益总额	342,030,339.65	272,227,469.48	26,684,924.43
归属于少数股东的综合收益总额	17,969,410.63	10,565,761.45	30,235,585.12
七、每股收益（元/股）			
基本每股收益	0.92	0.77	0.11
稀释每股收益	0.92	0.77	0.11

（三）合并现金流量表

单位：元

现金流量表	2016 年	2015 年	2014 年
一、经营活动产生的现金流量			
销售商品、提供劳务收到的现金	1,606,132,310.94	1,251,805,403.86	1,018,141,017.78
收到的其他与经营活动有关的现金	27,931,703.41	117,518,335.21	43,132,741.19
经营活动现金流入小计	**1,634,064,014.35**	**1,369,323,739.07**	**1,061,273,758.97**
购买商品、接受劳务支付的现金	591,314,867.03	348,889,413.72	485,948,781.78
支付给职工以及为职工支付的现金	408,113,220.77	360,244,625.76	385,808,335.14
支付的各项税费	122,684,040.20	70,479,819.11	35,207,641.34
支付的其他与经营活动有关的现金	277,878,262.18	261,027,065.06	162,473,447.61
经营活动现金流出小计	**1,399,990,390.18**	**1,040,640,923.65**	**1,069,438,205.87**
经营活动产生的现金流量净额	**234,073,624.17**	**328,682,815.42**	**-8,164,446.90**
二、投资活动产生的现金流量			
收回投资所收到的现金	-	362,619.35	-

现金流量表	2016 年	2015 年	2014 年
取得投资收益所收到的现金	76,407,362.91	46,461,192.48	487,969.87
处置固定资产，无形资产和其他长期资产所收到的现金	40,261,745.17	82,216,961.25	19,141,280.85
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	5,005,963.74
收到其他与投资活动有关的现金	4,507,591,566.67	8,171,710,000.00	649,810,831.22
投资活动现金流入小计	**4,624,260,674.75**	**8,300,750,773.08**	**674,446,045.68**
购建固定资产，无形资产和其他长期资产所支付的现金	246,006,834.88	177,260,644.25	556,254,074.26
投资所支付的现金	86,917,840.00	69,452,055.00	19,227,642.77
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	27,600,822.75	19,357,034.00
其他投资活动所支付的现金	4,213,232,000.00	9,995,784,400.00	615,000,000.00
投资活动现金流出小计	**4,546,156,674.88**	**10,270,097,922.00**	**1,209,838,751.03**
投资活动产生的现金流量净额	**78,103,999.87**	**-1,969,347,148.92**	**-535,392,705.35**
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收权益性投资收到的现金	-	1,575,817,508.00	780,603,738.65
借款所收到的现金	3,000,000.00	33,420,906.37	10,257,500.00
收到的其他与筹资活动有关的现金	-	76,790,895.45	5,235,434.14
筹资活动现金流入小计	3,000,000.00	1,686,029,309.82	796,096,672.79
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	88,143,090.38	770,341.45	298,159.62
偿还债务所支付的现金	8,128,578.02	34,469,506.37	3,470,000.00
支付的其他与筹资活动有关的现金	-	-	56,158,154.55
筹资活动现金流出小计	**96,271,668.40**	**35,239,847.82**	**59,926,314.17**
筹资活动产生的现金流量净额	**-93,271,668.40**	**1,650,789,462.00**	**736,170,358.62**
四、汇率变动对现金的影响	**13,132,580.02**	**-1,962,505.66**	**43,433.13**
五、现金及现金等价物净增加额	**232,038,535.66**	**8,162,622.84**	**192,656,639.50**
加：年初现金及现金等价物余额	516,409,888.82	508,247,265.98	315,590,626.48
六、期末现金及现金等价物余额	**748,448,424.48**	**516,409,888.82**	**508,247,265.98**

二、审计意见

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）审计了深圳华大基因股份有限公司 2016 年 12 月 31 日、2015 年 12 月 31 日、2014 年 12 月 31 日的合并及母公司的资产负债表，2016 年度、2015 年度、2014 年度的合并及母公司的利润表、所有者权益变动表和现金流量表，并出具了“安永华明（2017）审字第 61098952_H01 号”标准无保留意见的审计报告。

三、主要会计政策和会计估计

（一）记账本位币

公司记账本位币和编制本财务报表所采用的货币均为人民币。除有特别说明外，均以元为单位表示。

公司下属子公司及联营企业，根据其经营所处的主要经济环境自行决定其记账本位币，编制本财务报表时折算为人民币。

（二）外币业务和外币折算业务

公司对于发生的外币交易，将外币金额折算为记账本位币金额。

外币交易在初始确认时，采用交易发生日的即期汇率将外币金额折算为记账本位币金额。于资产负债表日，对于外币货币性项目采用资产负债表日即期汇率折算。由此产生的结算和货币性项目折算差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。以历史成本计量的外币非货币性项目，仍采用交易发生日的即期汇率折算，不改变其记账本位币金额。以公允价值计量的外币非货币性项目，采用公允价值确定日的即期汇率折算，由此产生的差额根据非货币性项目的性质计入当期损益或其他综合收益。

对于境外经营，公司在编制财务报表时将其记账本位币折算为人民币：对资产负债表中的资产和负债项目，采用资产负债表日的即期汇率折算，所有者权益项目除“未分配利润”项目外，其他项目采用发生时的即期汇率折算；利润表中的收入和费用项目，采用交易发生当期平均汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额，确认为其他综合收益。处置境外经营时，将与该境外经营相关的其他综合收益转入处置当期损益，部分处置的按处置比例计算。

外币现金流量以及境外子公司的现金流量，采用现金流量发生当期平均汇率折算。汇率变动对现金的影响额作为调节项目，在现金流量表中单独列报。

（三）收入确认原则

1、收入确认标准

（1）销售商品的确认标准

销售商品的收入，在下列条件均能满足时予以确认：①已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；②既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施控制；③与交易相关的经济利益很可能流入公司；④相关的收入和已发生或将发生的成本能够可靠地计量。

（2）提供劳务的确认标准

在提供劳务交易的结果能够可靠估计的情况下，公司于资产负债表日按完工百分比法确认相关的劳务收入。如提供劳务交易结果不能够可靠估计的，应当分别处理：①已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入，并按相同金额结转劳务成本；②已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的，应当将已经发生的劳务成本计入当期损益，不确认提供劳务收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计是指：①收入金额能够可靠计量；②相关经济利益很可能流入公司；③交易的完工进度能够可靠地确定；④交易已发生和将发生的成本能够可靠计量。

（3）让渡资产使用权的确认标准公司在与让渡资产使用权相关的经济利益能够流入和收入的金额能够可靠的计量时确认让渡资产使用权收入。

利息收入按使用货币资金的使用时间和适用利率计算确定。使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

2、提供服务收入确认的具体原则及方法

报告期内，公司的营业收入主要包括提供项目型服务形成的收入与提供订单型服务形成的收入。

（1）提供项目型服务收入确认原则及方法

提供项目型服务，是指接受客户委托，按项目为客户提供相关服务，主要包括：提供基础科研类服务、药物研发类服务和大部分复杂疾病类服务。

①项目型服务具有个性化定制、周期性、项目内容不重复的特点，如果服务周期较短，则在当期完成合同约定的所有样本测序，发送完毕测序分析结果，相关收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量，公司在此时按照合同规定依据所提供的服务量及服务价格确认收入。

②资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的项目型服务，采用完工百分比法（项目完工进度）确认。资产负债表日，根据已提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认收入后的金额，确认当期提供劳务收入，具体确认依据、时点和确认金额遵照下列公式：本期确认的收入=劳务总收入×本期末止劳务的完工进度-以前期间已确认的收入。完工百分比的确定方法：已经发生的成本总额占估计总成本的比例确定提供劳务交易的完工进度。

③对在资产负债表日提供劳务交易结果不能可靠估计的项目型服务项目，如果已经发生的成本预计能够得到补偿的，按能够得到补偿的金额确认收入，并按相同的金额结转成本；如果已经发生的成本预计不能全部得到补偿，按能够得到补偿的金额确认收入，并按已发生的成本结转成本，确认的收入金额小于已经发生的成本的差额，确认为损失；如果已发生的成本全部不能得到补偿，则不确认收入，应将已发生的成本确认为费用。公司在执行业务时具体收入确认原则和方法为：

a.在资产负债表日，如果项目尚未发送项目测序分析结果，公司根据每个项目能够收回的实际成本金额确认收入金额，项目实际成本在发生当期确认；

b.当完成合同约定的所有样本测序，发送完毕对应的全部测序分析结果时，公司根据项目最终可收回金额扣除以前期间已确认的收入后确认剩余收入，此时相关收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量，公司在此时按照合同规定依据所提供的服务量及服务价格确认收入。

（2）提供订单型服务确认原则及方法

提供订单型服务，是指接受客户委托，按订单为客户提供相关服务，主要包括提供生育健康类服务及少部分复杂疾病类服务。

订单型服务具有标准化、时间短、重复性、按单个样品计量的特点，在该种业务模式下，根据公司行业特性及服务模式，在公司订单型服务已经提供，发出检测报告，相关收入的金额能够可靠地计量、相关的经济利益很可能流入企业、交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量，公司在此时按照合同规定依据所提供的服务量及服务价格确认收入。

（四）金融工具

金融工具，是指形成一个企业的金融资产，并形成其他单位的金融负债或权益工具的合同。

1、金融工具的确认和终止确认

公司于成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

满足下列条件的，终止确认金融资产（或金融资产的一部分，或一组类似金融资产的一部分），即从其账户和资产负债表内予以转销：

（1）收取金融资产现金流量的权利届满；

（2）转移了收取金融资产现金流量的权利，或在“过手”协议下承担了及时将收取的现金流量全额支付给第三方的义务；并且①实质上转让了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，或②虽然实质上既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但放弃了对该金融资产的控制。

如果金融负债的责任已履行、撤销或届满，则对金融负债进行终止确认。如果现有金融负债被同一债权人以实质上几乎完全不同条款的另一金融负债所取代，或现有负债的条款几乎全部被实质性修改，则此类替换或修改作为终止确认原负债和确认新负债处理，差额计入当期损益。

以常规方式买卖金融资产，按交易日会计进行确认和终止确认。常规方式买卖金融资产，是指按照合同条款的约定，在法规或通行惯例规定的期限内收取或交付金融资产。交易日，是指公司承诺买入或卖出金融资产的日期。

2、金融资产分类和计量

公司的金融资产于初始确认时分类为：可供出售金融资产、贷款和应收款项。金融资产在初始确认时以公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，相关交易费用直接计入当期损益，其他类别的金融资产相关交易费用计入其初始确认金额。

金融资产的后续计量取决于其分类：

（1）贷款和应收款项

贷款和应收款项，是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。对于此类金融资产，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值产生的利得或损失，均计入当期损益。

（2）可供出售金融资产

可供出售金融资产，是指初始确认时即指定为可供出售的非衍生金融资产，以及除上述金融资产类别以外的金融资产。对于此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。其折价或溢价采用实际利率法进行摊销并确认为利息收入或费用。除减值损失及外币货币性金融资产的汇兑差额确认为当期损益外，可供出售金融资产的公允价值变动作为其他综合收益确认，直到该金融资产终止确认或发生减值时，其累计利得或损失转入当期损益。与可供出售金融资产相关的股利或利息收入，计入当期损益。

对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资，按成本计量。

3、金融负债分类和计量

公司金融负债于初始确认时划分为下列两类：（1）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债；（2）其他金融负债。

金融负债的计量取决于其分类：

（1）对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，按其公允价值作为初始确认金额，相关交易费用直接计入当期损益；公允价值变动形成的利得或损失计入当期损益。

（2）其他金融负债：按其公允价值和相关交易费用之和作为初始确认金额。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

4、金融资产减值

公司于资产负债表日对金融资产的账面价值进行检查，有客观证据表明该金融资产发生减值的，计提减值准备。表明金融资产发生减值的客观证据，是指金融资产初始确认后实际发生的、对该金融资产的预计未来现金流量有影响，且企业能够对该影响进行可靠计量的事项。金融资产发生减值的客观证据，包括公司

或债务人发生严重财务困难、债务人违反合同条款（如偿付利息或本金发生违约或逾期等）、债务人很可能倒闭或进行其他财务重组，以及公开的数据显示预计未来现金流量确已减少且可计量。

以摊余成本计量的金融资产：发生减值时，将该金融资产的账面通过备抵项目价值减记至预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值，减记金额计入当期损益。预计未来现金流量现值，按照该金融资产原实际利率（即初始确认时计算确定的实际利率）折现确定，并考虑相关担保物的价值。

对单项金额重大的金融资产单独进行减值测试，如有客观证据表明其已发生减值，确认减值损失，计入当期损益。对单项金额不重大的金融资产，包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。单独测试未发生减值的金融资产（包括单项金额重大和不重大的金融资产），包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中再进行减值测试。已单项确认减值损失的金融资产，不包括在具有类似信用风险特征的金融资产组合中进行减值测试。

公司对以摊余成本计量的金融资产确认减值损失后，如有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。但是，该转回后的账面价值不超过假定不计提减值准备情况下该金融资产在转回日的摊余成本。

可供出售金融资产：如果有客观证据表明该金融资产发生减值，原计入其他综合收益的因公允价值下降形成的累计损失，予以转出，计入当期损益。该转出的累计损失，为可供出售金融资产的初始取得成本扣除已收回本金和已摊销金额、当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。

可供出售权益工具投资发生减值的客观证据，包括公允价值发生严重或非暂时性下跌。“严重”根据公允价值低于成本的程度进行判断，“非暂时性”根据公允价值低于成本的期间长短进行判断。存在发生减值的客观证据的，转出的累计损失，为取得成本扣除当前公允价值和原已计入损益的减值损失后的余额。（对可供出售权益工具投资，应披露判断权益工具投资价值“严重”与“非暂时性”下跌的具体量化标准、成本的计算方法、期末公允价值的确定方法，以及持续下跌期间的确定依据。）可供出售权益工具投资发生的减值损失，不通过损益转回，减值

之后发生的公允价值增加直接在其他综合收益中确认。

在确定何谓"严重"或"非暂时性"时，需要进行判断。公司根据公允价值低于成本的程度或期间长短，结合其他因素进行判断。

以成本计量的金融资产：如果有客观证据表明该金融资产发生减值，将该金融资产的账面价值，与按照类似金融资产当时市场收益率对未来现金流量折现确定的现值之间的差额，确认为减值损失，计入当期损益。发生的减值损失一经确认，不再转回。

5、金融资产转移

公司已将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方的，终止确认该金融资产；保留了金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，不终止确认该金融资产。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬的，分别按下列情况处理：放弃了对该金融资产控制的，终止确认该金融资产并确认产生的资产和负债；未放弃对该金融资产控制的，按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

（五）应收款项及坏账核算方法

应收款项包括应收账款、其他应收款等。

1、单项金额重大并单独计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的应收款项的金额标准：公司将单项金额超过 60 万元的应收款项视为重大应收款项。

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：当存在客观证据表明公司将无法按应收款项的原有条款收回款项时，根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

公司以账龄作为信用风险特征确定应收款项组合，并采用账龄分析法对应收账款和其他应收款计提坏账准备比例如下：

账龄	应收账款计提比例（%）	其他应收款计提比例（%）
1 年以内（含 1 年）	1	1
1 至 2 年（含 2 年）	10	10
2 至 3 年（含 3 年）	20	20
3 年以上	100	100

3、单项金额虽不重大但单独项计提坏账准备的应收款项

单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收款项确认标准：单项金额虽不重大但应收款项的未来现金流量现值与以账龄为信用风险特征的应收款项组合的未来现金流量现值存在显著差异。

单项金额虽不重大但单独计提坏账准备的应收款项的计提方法：根据应收款项的预计未来现金流量现值低于其账面价值的差额计提坏账准备。

（六）存货核算方法

1、存货的分类

存货主要包括原材料、在产品、库存商品。

2、存货计价方法和摊销方法

存货按照成本进行初始计量。存货成本包括采购成本、加工成本和其他成本。发出存货，采用月末一次加权平均法确定其实际成本。周转材料包括低值易耗品和包装物等，低值易耗品和包装物采用一次摊销法核算。

3、存货的盘存制度

存货的盘存制度采用永续盘存制。

4、存货跌价准备计提方法

于资产负债表日，存货按照成本与可变现净值孰低计量，对成本高于可变现净值的，计提存货跌价准备，计入当期损益。如果以前计提存货跌价准备的影响因素已经消失，使得存货的可变现净值高于其账面价值，则在原已计提的存货跌价准备金额内，将以前减记的金额予以恢复，转回的金额计入当期损益。

可变现净值，是指在日常活动中，存货的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用以及相关税费后的金额。计提存货跌价准备时，产成

品按单个存货项目计提，原材料、在产品及周转材料按类别计提。

（七）长期股权投资

长期股权投资包括对子公司投资和联营企业的权益性投资。

长期股权投资在取得时以初始投资成本进行初始计量。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并日取得被合并方所有者权益在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为初始投资成本；初始投资成本与合并对价账面价值之间差额，调整资本公积（不足冲减的，冲减留存收益）；合并日之前的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转。通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本（通过多次交易分步实现非同一控制下的企业合并的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和作为初始投资成本），合并成本包括购买方付出的资产、发生或承担的负债、发行的权益性证券的公允价值之和，购买日之前持有的因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，在处置该项投资时转入当期损益；其中，处置后仍为长期股权投资的按比例结转，处置后转换为金融工具的则全额结转。除企业合并形成的长期股权投资以外方式取得的长期股权投资，按照下列方法确定初始投资成本：支付现金取得的，以实际支付的购买价款及与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出作为初始投资成本；发行权益性证券取得的，以发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本。

公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资，在公司个别财务报表中采用成本法核算。控制，是指拥有对被投资方的权力，通过参与被投资方的相关活动而享有可变回报，并且有能力运用对被投资方的权力影响回报金额。

采用成本法时，长期股权投资按初始投资成本计价，追加或收回投资的，调

整长期股权投资的成本。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，确认为当期投资收益。

公司对被投资单位具有共同控制或重大影响的，长期股权投资采用权益法核算。共同控制，是指按照相关约定对某项安排所共有的控制，并且该安排的相关活动必须经过分享控制权的参与方一致同意后才能决策。重大影响，是指对被投资单位的财务和经营政策有参与决策的权力，但并不能够控制或者与其他方一起共同控制这些政策的制定。

采用权益法时，长期股权投资的初始投资成本大于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，归入长期股权投资的初始投资成本；长期股权投资的初始投资成本小于投资时应享有被投资单位可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益，同时调整长期股权投资的成本。

采用权益法时，取得长期股权投资后，按照应享有或应分担的被投资单位实现的净损益和其他综合收益的份额，分别确认投资损益和其他综合收益并调整长期股权投资的账面价值。在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位可辨认资产等的公允价值为基础，按照公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照应享有的比例计算归属于投资方的部分（但内部交易损失属于资产减值损失的，应全额确认），对被投资单位的净利润进行调整后确认，但投出或出售的资产构成业务的除外。按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值。公司确认被投资单位发生的净亏损，以长期股权投资的账面价值以及其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益减记至零为限，公司负有承担额外损失义务的除外。对于被投资单位除净损益、其他综合收益和利润分配以外所有者权益的其他变动，调整长期股权投资的账面价值并计入所有者权益。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，终止采用权益法的，原权益法核算的相关其他综合收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，全部转入当期损益；仍采用权益法的，原权益法核算的相关其他综合

收益采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理并按比例转入当期损益，因被投资方除净损益、其他综合收益和利润分配以外的其他股东权益变动而确认的股东权益，按相应的比例转入当期损益。

（八）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认。与固定资产有关的后续支出，符合该确认条件的，计入固定资产成本，并终止确认被替换部分的账面价值；否则，在发生时计入当期损益。

2、固定资产折旧

固定资产按照成本进行初始计量，并考虑预计弃置费用因素的影响。购置固定资产的成本包括购买价款，相关税费、使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。固定资产的折旧采用年限平均法计提，各类固定资产的使用寿命、预计净残值率及年折旧率如下：

资产类别	预计使用寿命（年）	预计净残值率（%）	年折旧率（%）
生产设备	5-10	5	9.50-19.00
房屋及建筑物	20-50	5	1.90-4.75
运输设备	4-6	5	15.83-23.75
办公及电子设备	3-10	5	9.50-31.67

公司至少于每年年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，必要时进行调整。

（九）在建工程

在建工程成本按实际工程支出确定，包括在建期间发生的各项必要工程支出、工程达到预定可使用状态前的应予资本化的借款费用以及其他相关费用等。

在建工程在达到预定可使用状态时转入固定资产、长期待摊费用。

（十）无形资产

1、无形资产

无形资产仅在与其有关的经济利益很可能流入公司，且其成本能够可靠地计量时才予以确认，并以成本进行初始计量。但企业合并中取得的无形资产，其公

允价值能够可靠地计量的，即单独确认为无形资产并按照公允价值计量。

无形资产按照其能为公司带来经济利益的期限确定使用寿命，无法预见其为公司带来经济利益期限的作为使用寿命不确定的无形资产。

无形资产的使用寿命如下：

资产类别	预计使用寿命（年）
专利权	10-20
软件	10
非专利技术	3-10

使用寿命有限的无形资产，在其使用寿命内采用直线法摊销。公司至少于每年年度终了，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，必要时进行调整。

2、研究与开发支出

公司将内部研究开发项目的支出，区分为研究阶段支出和开发阶段支出。研究阶段的支出，于发生时计入当期损益。

开发阶段的支出，只有在同时满足下列条件时，才能予以资本化，不满足下述条件的开发支出，于发生时计入当期损益：

（1）完成该无形资产以使其能够使用或出售在技术上具有可行性；

（2）具有完成该无形资产并使用或出售的意图；

（3）无形资产产生经济利益的方式，包括能够证明运用该无形资产生产的产品存在市场或无形资产自身存在市场，无形资产将在内部使用的，能够证明其有用性；

（4）有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

（5）归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

无法区分研究阶段支出和开发阶段支出的，将发生的研发支出全部计入当期损益。

（6）公司确认研发费用资本化的具体标准

公司项目研发主要分为：立项调研、方案评审、技术研发、试制、工序完善，转产等几个阶段，其中技术研发和试制阶段属于技术测试过程，是为进一步把技术转化为产品进行小样本量的测试，从立项调研到试制阶段的支出予以费用化。完成技术研发和试制阶段后，形成一项新产品或服务的基本条件已经具备，从工序完善到转产阶段的支出予以资本化，计入开发支出，自该项目达到预定可使用状态之日起转为无形资产。

（十一）资产减值

公司对除存货、递延所得税、金融资产外的资产减值，按以下方法确定：

公司于资产负债表日判断资产是否存在可能发生减值的迹象，存在减值迹象的，公司将估计其可收回金额，进行减值测试。对于尚未达到可使用状态的无形资产，也每年进行减值测试。

可收回金额根据资产的公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。公司以单项资产为基础估计其可收回金额；难以对单项资产的可收回金额进行估计的，以该资产所属的资产组为基础确定资产组的可收回金额。资产组的认定，以资产组产生的主要现金流入是否独立于其他资产或者资产组的现金流入为依据。

当资产或者资产组的可收回金额低于其账面价值时，公司将其账面价值减记至可收回金额，减记的金额计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。

上述资产减值损失一经确认，在以后会计期间不再转回。

（十二）长期待摊费用

长期待摊费用包括租赁房屋建筑物装修支出、固定资产改良支出，采用直线法一般按 5 年摊销。

（十三）职工薪酬

职工薪酬，指公司为获得职工提供的服务或解除劳动关系而给予的各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。公司提供给职工配偶、子女、受赡养人、已故员工遗属及其他受益人等的福利，也属于职工薪酬。

短期薪酬，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利（设定提存计划），公司的职工参加由当地政府管理的养老保险，相应支出在发生时计入相关资产成本或当期损益。

（十四）预计负债

除了非同一控制下企业合并中的或有对价及承担的或有负债之外，当与或有事项相关的义务同时符合以下条件，公司将其确认为预计负债：

（1）该义务是公司承担的现时义务；

（2）该义务的履行很可能导致经济利益流出公司；

（3）该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量，并综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核。有确凿证据表明该账面价值不能反映当前最佳估计数的，按照当前最佳估计数对该账面价值进行调整。

（十五）股份支付

股份支付，分为以权益结算的股份支付和以现金结算的股份支付。以权益结算的股份支付，是指公司为获取服务以股份或其他权益工具作为对价进行结算的交易。

以权益结算的股份支付换取职工提供服务的，以授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积；完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，在等待期内每个资产负债表日，公司根据最新取得的可行权职工人数变动、是否达到规定业绩条件等后续信息对可行权权益工具数量作出最佳估计，以此为基础，按照授予日的公允价值，将当期取得的服务计入相关成本或费用，相应增加资本公积。

在满足业绩条件或服务期限条件的期间，应确认以权益结算的股份支付的成本或费用，并相应增加资本公积。可行权日之前，于每个资产负债表日为以权益结算的股份支付确认的累计金额反映了等待期已届满的部分以及公司对最终可

行权的权益工具数量的最佳估计。

对由于未满足非市场条件或服务期限条件而最终未能行权的股份支付，不确认成本或费用。股份支付协议中规定了市场条件或非可行权条件的，无论是否满足市场条件或非可行权条件，只要满足所有其他业绩条件和/或服务期限条件，即视为可行权。

如果修改了以权益结算的股份支付的条款，至少按照未修改条款的情况确认取得的服务。此外，增加所授予权益工具公允价值的修改，或在修改日对职工有利的变更，均确认取得服务的增加。

（十六）政府补助

政府补助在能够满足其所附的条件并且能够收到时，予以确认。政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能可靠取得的，按照名义金额计量。

政府文件规定用于购建或以其他方式形成长期资产的，作为与资产相关的政府补助；政府文件不明确的，以取得该补助必须具备的基本条件为基础进行判断，以购建或其他方式形成长期资产为基本条件的作为与资产相关的政府补助，除此之外的作为与收益相关的政府补助。

与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。与资产相关的政府补助，确认为递延收益，在相关资产使用寿命内平均分配，计入当期损益。但按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

（十七）企业合并

企业合并，是指将两个或两个以上单独的企业合并形成一个报告主体的交易或事项。企业合并分为同一控制下企业合并和非同一控制下企业合并。

1、同一控制下企业合并

参与合并的企业在合并前后均受同一方或相同的多方最终控制，且该控制并非暂时性的，为同一控制下的企业合并。同一控制下的企业合并，在合并日取得

对其他参与合并企业控制权的一方为合并方，参与合并的其他企业为被合并方。合并日，是指合并方实际取得对被合并方控制权的日期。

合并方在同一控制下企业合并中取得的资产和负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉），按合并日在最终控制方财务报表中的账面价值为基础进行相关会计处理。合并方取得的净资产账面价值与支付的合并对价的账面价值（或发行股份面值总额）的差额，调整资本公积中的股本溢价，不足冲减的则调整留存收益。

2、非同一控制下的企业合并

参与合并的企业在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。购买日，是指为购买方实际取得对被购买方控制权的日期。

非同一控制下企业合并中所取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。

支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉，并以成本减去累计减值损失进行后续计量。支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对取得的被购买方各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值以及支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）及购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值的计量进行复核，复核后支付的合并对价的公允价值（或发行的权益性证券的公允价值）与购买日之前持有的被购买方的股权的公允价值之和仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，其差额计入当期损益。

（十八）合并财务报表

合并财务报表的合并范围以控制为基础确定，包括公司及全部子公司 2014 年、2015 年及 2016 年的财务报表。子公司，是指被公司控制的主体（含企业、

被投资单位中可分割的部分，以及公司所控制的结构化主体等)。

编制合并财务报表时，子公司采用与公司一致的会计年度和会计政策。公司内部各公司之间的所有交易产生的资产、负债、权益、收入、费用和现金流量于合并时全额抵销。

子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初股东权益中所享有的份额的，其余额仍冲减少数股东权益。

对于通过非同一控制下的企业合并取得的子公司，被购买方的经营成果和现金流量自公司取得控制权之日起纳入合并财务报表，直至公司对其控制权终止。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

对于通过同一控制下的企业合并取得的子公司及业务，被合并方的经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对前期财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始实施控制时一直存在。

如果相关事实和情况的变化导致对控制要素中的一项或多项发生变化的，公司重新评估是否控制被投资方。

不丧失控制权情况下少数股东权益发生变化作为权益性交易。

（十九）所得税

所得税包括当期所得税和递延所得税。除由于企业合并产生的调整商誉，或与直接计入所有者权益的交易或者事项相关的计入所有者权益外，均作为所得税费用或收益计入当期损益。

公司对于当期和以前期间形成的当期所得税负债或资产，按照税法规定计算的预期应交纳或返还的所得税金额计量。

公司根据资产与负债于资产负债表日的账面价值与计税基础之间的暂时性差异，以及未作为资产和负债确认但按照税法规定可以确定其计税基础的项目的账面价值与计税基础之间的差额产生的暂时性差异，采用资产负债表债务法计提递延所得税。

各种应纳税暂时性差异均据以确认递延所得税负债，除非：

（1）应纳税暂时性差异是在以下交易中产生的：商誉的初始确认，或者具有以下特征的交易中产生的资产或负债的初始确认：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

对于可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减，公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认由此产生的递延所得税资产，除非：

（1）可抵扣暂时性差异是在以下交易中产生的：该交易不是企业合并，并且交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

（2）对于与子公司、合营企业及联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

公司于资产负债表日，对于递延所得税资产和递延所得税负债，依据税法规定，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量，并反映资产负债表日预期收回资产或清偿负债方式的所得税影响。

于资产负债表日，公司对递延所得税资产的账面价值进行复核，如果未来期间很可能无法获得足够的应纳税所得额用以抵扣递延所得税资产的利益，减记递延所得税资产的账面价值。于资产负债表日，公司重新评估未确认的递延所得税资产，在很可能获得足够的应纳税所得额可供所有或部分递延所得税资产转回的限度内，确认递延所得税资产。如果拥有以净额结算当期所得税资产及当期所得税负债的法定权利，且递延所得税与同一应纳税主体和同一税收征管部门相关，则将递延所得税资产和递延所得税负债以抵销后的净额列示。

（二十）租赁

实质上转移了与资产所有权有关的全部风险和报酬的租赁为融资租赁，除此之外的均为经营租赁。

公司作为经营租赁承租人，经营租赁的租金支出，在租赁期内各个期间按照直线法计入相关的资产成本或当期损益。

公司作为经营租赁出租人，经营租赁的租金收入在租赁期内的各个期间按直线法确认为当期损益。

（二十一）会计政策、会计估计变更和重大会计差错更正

1、主要会计政策变更说明

2014 年 1 月至 7 月，财政部发布了《企业会计准则第 2 号——长期股权投资》（修订）、《企业会计准则第 9 号——职工薪酬》（修订）、《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》（修订）、《企业会计准则第 33 号——合并财务报表》（修订）、《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）、《企业会计准则第 39 号——公允价值计量》、《企业会计准则第 40 号——合营安排》、《企业会计准则第 41 号——在其他主体中权益的披露》等 8 项会计准则。除《企业会计准则第 37 号——金融工具列报》（修订）在 2014 年年度及以后期间的财务报告中使用外，上述其他会计准则于 2014 年 7 月 1 日起施行。

公司于 2016 年按照《增值税会计处理规定》（财会[2016]22 号）的要求，将利润表中“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目；企业经营活动发生的房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费，自 2016 年 5 月 1 日起发生的，列示于“税金及附加”项目，不再列示于“管理费用”项目；2016 年 5 月 1 日之前发生的，仍列示于“管理费用”项目。由于上述要求，2016 年度、2015 年度及 2014 年度的“税金及附加”项目以及“管理费用”项目之间列报的内容有所不同，但对 2016 年度、2015 年度及 2014 年度的合并及公司净利润和合并及公司股东权益无影响。

2、主要会计估计变更说明

报告期内，公司无主要会计估计变更事项。

3、前期重大会计差错更正

报告期内，公司无前期重大会计差错更正事项。

四、主要税项

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	税率
增值税	销售货物或提供应税劳务过程中产生的增值额	6%、17%
营业税	应纳税营业额	5%
城市维护建设税	实际缴纳的流转税和当期免抵的增值税税额	7%
教育费附加	实际缴纳的流转税和当期免抵的增值税税额	3%
地方教育费附加	实际缴纳的流转税和当期免抵的增值税税额	2%
企业所得税	应纳税所得额	详见下表

公司重要子公司企业所得税率如下：

序号	公司名称	2016 年	2015 年	2014 年	备注
1	华大基因	15%	15%	25%	见本招股说明书第九节“四、主要税项”之“（二）税收优惠及文件”相关内容
2	武汉医检	15%	15%	15%	
3	天津华大	15%	15%	15%	
4	深圳临检[注]	12.5%	12.5%	12.5%	
5	北京吉比爱	15%	15%	15%	
6	北京六合	15%	15%	15%	
7	华大科技	12.5%	12.5%	12.5%	
8	天津医检	15%	25%	25%	
9	武汉生物科技	15%	25%	25%	
10	欧洲医学	22%	23.5%	24.5%	
11	香港科技	16.5%	16.5%	16.5%	-
12	香港医学	16.5%	16.5%	16.5%	-
13	美洲科技	2014 年、2015 年适用联邦税税率 34%及州税 8%，2016 年适用联邦税税率 34%及州税 7.45%。			-
14	其他国内重要子公司	25%	25%	25%	-

注：深圳临检于 2014 年申请并取得“两免三减半”的税收优惠。

（二）税收优惠及文件

1、企业所得税优惠政策

根据《中华人民共和国企业所得税法》规定和当地税务主管机关出具的税收优惠事项通知书等文件，以下企业享受企业所得税优惠：

（1）发行人

华大基因于 2015 年 11 月 2 日取得编号为 GR201544201043 的高新技术企业证书，并从 2015 年至 2017 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（2）武汉医检

武汉医检于 2013 年 11 月 27 日取得编号为 GR201342000280 的高新技术企业证书。武汉医检从 2013 年至 2015 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

武汉医检于 2016 年 12 月 13 日取得编号为 GR201642000013 的高新技术企业证书。武汉医检从 2016 年至 2018 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（3）天津华大

天津华大于 2014 年 10 月 21 日取得编号为 GR201412000218 的高新技术企业证书。天津华大从 2014 年至 2016 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（4）深圳临检

根据《国务院关于经济特区和上海浦东新区新设立高新技术企业实行过渡性税收优惠的通知》（国发[2007]40 号），深圳临检 2012 年至 2016 年按照特区内新设立国家需要重点扶持的高新技术企业企业所得税两免三减半。

深圳临检于 2014 年 9 月 30 日取得编号为 GR201444201125 的高新技术企业证书，从 2014 年至 2016 年可享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

由于深圳临检在 2014 年取得高新技术企业证书后才申请该税收优惠，故 2013 年实际已按 25%征收企业所得税，2014 年至 2016 年享受按 25%减半征收企业所得税。

（5）北京吉比爱

北京吉比爱于 2009 年 6 月 26 日取得证书编号为 GR200911000655 的高新技术企业证书，并于 2012 年 7 月 9 日通过复审并取得编号为 GF201211000660 的高新技术企业证书，北京吉比爱从 2012 年至 2014 年可享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。2015 年 11 月 24 日通过重新认定并取得编号为 GR201511001947 的高新技术企业证书，北京吉比爱从 2015 年至 2017 年可享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（6）北京六合

北京六合于 2012 年 5 月 24 日取得编号为 GF201211000413 的高新技术企业证书，北京六合从 2012 年至 2014 年可享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。2015 年 11 月 24 日通过重新认定并取得编号为 GF201511003323 的高新技术企业证书，北京六合从 2015 年至 2017 年可享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（7）华大科技

根据深圳市盐田区地方税务局于 2013 年 10 月 28 日出具的《深圳市盐田区地方税务局税务事项通知书》（深地税盐备[2013]101 号），华大科技 2012 年至 2016 年可依法享受软件和集成电路企业所得税两免三减半。

（8）天津医检

天津医检于 2016 年 11 月 24 日取得编号为 GR201612000219 的高新技术企业证书。天津医检从 2016 年至 2018 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

（9）武汉生物科技

武汉生物科技于 2016 年 12 月 13 日取得编号为 GR201642001356 的高新技术企业证书。武汉生物科技从 2016 年至 2018 年享受减按 15%的税率征收企业所得税的税收优惠。

2、增值税优惠政策

（1）华大基因

根据《深圳市国家税务局增值税、消费税税收优惠备案通知书》（深国税盐减免备［2014］0368 号），公司已按《关于将铁路运输业和邮政业纳入营业税改增值税试点的通知》（财税［2013］106 号）的规定在深圳市盐田区国家税务局作备案登记。该次备案有效期起：2014 年 10 月 1 日，该优惠项目的增值税进项税额为单独核算，进项税额核算方式选择后 36 个月内不得变更。

（2）华大科技

根据《深圳市国家税务局增值税、消费税税收优惠备案通知书》（深国税盐

减免备[2012]0220 号），华大科技已按《关于在上海市开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点的通知》（财税[2011]111 号）、《关于在北京等 8 省市开展交通运输业和部分现代服务业营业税改征增值税试点的通知》（财税[2012]71 号）的规定，在深圳市盐田区国家税务局作备案登记，该备案有效期起：2012 年 11 月 1 日，该优惠项目的增值税进项税额为单独核算，进项税额核算方式选择后 36 个月内不得变更。

（3）深圳临检

根据《深圳市国家税务局增值税、消费税税收优惠备案通知书》（深国税盐减免备[2016]0067 号），深圳临检已按《财政部 国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016] 36 号），于 2016 年 5 月 5 日在深圳市国家税务局作备案登记，深圳临检自 2016 年 5 月 1 日起提供的医疗服务免征增值税。该优惠项目的增值税进项税额为单独核算，进项税额核算方式选择后 36 个月内不得变更。

（4）广州医检

根据《广州市番禺区国家税务局税务事项通知书》（穗番国税 税通[2016]50681 号），广州医检于 2016 年 4 月 27 日在广州市番禺区国家税务局备案登记，广州医检自 2016 年 5 月 1 日起至 2017 年 9 月 1 日止提供的医疗服务免征增值税。

（5）南京医检

根据南京市建邺区国家税务局 2016 年 5 月 17 日出具的纳税人减免税备案登记表，南京医检自 2016 年 5 月 1 日起提供的医疗服务免征增值税。

（6）天津医检

根据天津市保税区国家税务局分别于 2016 年 5 月 3 日、2016 年 11 月 7 日出具的纳税人减免税备案登记表，天津医检自 2016 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日止提供的医疗服务免征增值税。

（7）武汉医检

根据武汉市东湖新技术开发区国家税务局 2016 年 5 月 12 日出具的纳税人减免税备案登记表，武汉医检自 2016 年 5 月 1 日起提供的医疗服务免征增值税。

（8）优康门诊

根据《深圳市国家税务局增值税、消费税税收优惠备案通知书》（深国税盐减免备[2016]0068 号），优康门诊于 2016 年 5 月 5 日在深圳市国家税务局作备案登记，优康门诊自 2016 年 5 月 1 日起申请的医疗卫生机构提供的医疗服务免征增值税。

（9）北京医检

根据北京市顺义区国家税务局 2016 年 8 月 29 日出具的纳税人减免税备案登记表，北京医检自 2016 年 9 月 1 日起提供的医疗服务免征增值税。

（10）长垣医检

根据《河南省长垣县国家税务局税务事项通知书》（长垣国税 税通[2016]4530 号），长垣医检于 2016 年 7 月 28 日在长垣县国家税务局备案登记，长垣医检自 2016 年 7 月 1 日起至 2016 年 12 月 31 日止提供的医疗服务免征增值税。

3、营业税优惠政策

《中华人民共和国营业税暂行条例》第 8 条规定，“下列项目免征营业税：（三）医院、诊所和其他医疗机构提供的医疗服务”。根据《财政部、国家税务总局关于全面推开营业税改征增值税试点的通知》（财税[2016] 36 号），华大基因及其下属主体于 2016 年 5 月 1 日起正式实施全面营改增，2016 年 5 月 1 日前华大基因及其下属主体依法缴纳营业税。

（1）武汉医检

根据武汉市东湖新技术开发区地税局出具的《武汉市东湖新技术开发区地方税务局税务事项通知书》（东新地税减免事项[20141]第 000227 号、东新地税减免事项[20141]第 000263 号）、2015 年 4 月 24 日出具的东新地税减免事项通知书、2016 年 3 月 16 日出具的纳税人减免税备案登记表，武汉医检 2013 年至 2016 年提供的医疗服务收入免征营业税。

（2）天津华大基因科技有限公司医学检验所

根据天津市滨海新区第五地方税务分局出具的《减、免税批复通知书》（津滨海地税五税减免[2012]第 0030 号、津滨海地税五税减免[2013]第 0003 号），

天津华大基因科技有限公司医学检验所自 2012 年 12 月 28 日至 2013 年 12 月 20 日、自 2013 年 12 月 20 日至 2014 年 12 月 31 日所取得的医疗服务收入免征营业税。

（3）深圳临检

根据深圳市盐田区地税局于 2012 年 8 月 9 日出具的《税务事项通知书》（深地税盐备[2012]204 号）、深圳市地税局电子税务局系统进行减免税费信息查询的结果，深圳临检提供的医疗服务自 2012 年 7 月 1 日至 2015 年 7 月 31 日免征营业税。根据深圳市盐田区地税局于 2015 年 8 月 7 日出具的《税务事项通知书》（深地税盐备[2015]39 号），深圳临检提供的医疗服务自 2015 年 08 月 01 日至 2016 年 7 月 31 日免征营业税。

（4）广州医检

根据登录广州市地税局电子系统进行减免税费信息查询的《广州市地方税务局备案（备查）类减免税费登记表》，广州医检提供的医疗服务收入自 2014 年 9 月 1 日至 2017 年 9 月 1 日免征营业税。

（5）上海医检

根据上海市浦东新区地税局《税收优惠通知书》（沪税浦（三十五）所营（2014）年 1401006081 号）、《备案类减免税登记通知书（A）》（沪地税浦三十三[2015]年 000004 号），上海医检提供的医疗服务收入自 2014 年 1 月 1 日至 2017 年 12 月 31 日免征营业税。

（6）南京医检

根据南京市地税局第四税务所出具的《税务事项告知书》（宁地税征四（2014）99 号）、《税务事项告知书》（宁地税征四（2015）43 号），南京医检提供的医疗服务收入自 2014 年 1 月 7 日至 2014 年 12 月 31 日、自 2015 年 1 月 8 日至 2015 年 12 月 31 日免征营业税。根据南京市地税局第四税务所出具的《纳税人减免税备案登记表》，南京医检提供的医疗服务收入自 2016 年 1 月 1 日至 2016 年 12 月 31 日免征营业税。

（7）优康门诊

根据登录深圳市地税局电子税务局系统进行减免税费信息查询的结果、深圳市盐田区地方税务局于 2015 年 1 月 29 日出具的《税务事项通知书》（深地税盐

备[2015]5 号），优康门诊提供的医疗服务收入自 2012 年 9 月 1 日至 2014 年 12 月 30 日、2015 年 1 月 1 日至 2019 年 6 月 30 日免征营业税。

（8）天津医检

根据天津市滨海新区第五地方税务分局出具的《天津市滨海新区第五地方税务分局减、免税批复通知书》（津滨海地税五税减免[2014]第 0004 号、津滨海地税五税减免[2015]第 0005 号），天津医检提供的医疗服务收入自 2015 年 1 月 1 日至 2016 年 11 月 27 日免征营业税。

五、非经常性损益情况

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
非流动性资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	1,264.88	-223.88	-3.36
计入当期损益的政府补助，但与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外	3,441.25	2,045.50	1,399.74
同一控制下企业合并产生的子公司期初至合并日的当期净损益	-	538.71	1,756.39
单独进行减值测试的应收款项减值准备转回	393.45	59.48	-
除上述各项之外的其他营业外收支净额	-539.83	221.42	-18.86
理财产品收益	7,247.59	6,622.38	48.80
非经常性损益对利润总额的影响合计	**11,807.34**	**9,263.61**	**3,182.71**
所得税影响数	-2,008.13	-1,229.92	-264.40
少数股东损益影响数（税后）	-265.82	-303.49	-2,521.79
归属于母公司的非经常性损益净额	**9,533.39**	**7,730.19**	**396.52**
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	**23,735.71**	**18,479.79**	**2,415.56**

报告期内，公司非经常性损益主要由理财产品收益、政府补助、同一控制下子公司期初至合并日的当期净损益等构成。

六、主要财务指标

（一）主要财务指标

主要财务指标	2016 年/ 2016-12-31	2015 年/ 2015-12-31	2014 年/ 2014-12-31
流动比率（合并）	4.38	4.43	2.29
速动比率（合并）	1.92	1.53	2.10
资产负债率（母公司）	12.41%	8.94%	3.45%
资产负债率（合并）	18.38%	18.96%	28.47%
应收账款周转率（合并）	2.81	3.04	3.97
存货周转率（合并）	7.69	5.91	7.93
息税折旧摊销前利润（万元）	52,171.22	43,107.56	17,908.96
利息保障倍数	3,105.89	421.84	252.24
归属于公司普通股东的每股净资产（元）	9.33	8.60	13.81
每股经营活动产生的现金流量净额（元）	0.65	0.91	-0.10
每股净现金流量（元）	0.64	0.02	2.24
无形资产（土地使用权除外）占净资产的比例	5.11%	6.11%	17.14%

注：上述指标计算公式如下：

1、流动比率=流动资产/流动负债

2、速动比率=速动资产/流动负债

3、资产负债率（母公司）=总负债（母公司）/总资产（母公司）

4、资产负债率（合并）=总负债（合并）/总资产（合并）

5、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额

6、存货周转率=营业成本/存货平均余额

7、息税折旧摊销前利润＝利润总额+利息支出+折旧支出+长期待摊费用摊销+无形资产摊销

8、利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出

9、归属于普通股东的每股净资产=期末归属于公司股东权益合计/期末股本

10、每股经营活动现金流量净额=当期经营活动现金净额/期末股本

11、每股净现金流量=当期现金流量净额/期末股本

12、无形资产占净资产的比例=无形资产（不含土地使用权）/净资产（按归属母公司所有者权益计算）

（二）净资产收益率和每股收益

项目	加权平均 净资产收益率	每股收益（元）	
		基本	稀释

项目	加权平均净资产收益率	每股收益（元）	
		基本	稀释
2016 年			
归属于公司普通股股东的净利润	10.38%	0.92	0.92
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.40%	0.66	0.66
2015 年			
归属于公司普通股股东的净利润	9.20%	0.77	0.77
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.48%	0.55	0.55
2014 年			
归属于公司普通股股东的净利润	3.32%	0.11	0.11
扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	2.85%	0.13	0.13

上述指标的计算方法为：

1、加权平均净资产收益率

加权平均净资产收益率$=P/（E_0+NP\div2+E_i\times M_i\div M_0-E_j\times M_j\div M_0\pm E_k\times M_k\div M_0）$

其中：P 分别对应于归属于公司普通股股东的净利润、扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润；NP 为归属于公司普通股股东的净利润；E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产；E_i 为报告期发行新股或债转股等新增的、归属于公司普通股股东的净资产；E_j 为报告期回购或现金分红等减少的、归属于公司普通股股东的净资产；M_0 为报告期月份数；M_i 为新增净资产下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少净资产下一月份起至报告期期末的月份数；E_k 为因其他交易或事项引起的净资产增减变动；M_k 为发生其他净资产增减变动下一月份起至报告期期末的月份数。

2、基本每股收益

基本每股收益$=P\div S$

$$S=S_0+S_1+S_i\times M_i\div M_0-S_j\times M_j\div M_0-S_k$$

其中：P 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于普通股股东的净利润；S 为发行在外的普通股加权平均数；S_0 为期初股份总数；S_1 为报告期因公积金转增股本或股票股利分配等增加股份数；S_i 为报告期因发

行新股或债转股等增加股份数；S_j 为报告期因回购等减少股份数；S_k 为报告期缩股数；M_0 报告期月份数；M_i 为增加股份下一月份起至报告期期末的月份数；M_j 为减少股份下一月份起至报告期期末的月份数。

3、稀释每股收益

稀释每股收益=P_1/（S_0＋S_1＋$S_i \times M_i \div M_0 - S_j \times M_j \div M_0 - S_k$+认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数）

其中，P_1 为归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润，并考虑稀释性潜在普通股对其影响，按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时，应考虑所有稀释性潜在普通股对归属于公司普通股股东的净利润或扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润和加权平均股数的影响，按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益，直至稀释每股收益达到最小值。

七、盈利能力分析

公司主营业务为通过基因检测等手段，为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务。近年来，公司抓住市场机遇，发挥自身核心优势，通过有效的市场开拓措施，使得报告期内营业收入持续增长并达到较大规模。

（一）公司的收入与盈利总体情况

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
营业收入	171,149.83	131,870.36	113,198.18
营业成本	71,124.86	58,620.35	61,213.82
营业毛利	100,024.96	73,250.02	51,984.36
期间费用	65,392.03	45,970.86	45,869.68
营业利润	38,234.30	30,390.78	5,355.99
利润总额	40,968.75	32,418.97	7,490.95
净利润	35,001.75	27,205.52	5,852.98
归属于母公司股东的净利润	33,269.09	26,209.99	2,812.07
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	23,735.71	18,479.79	2,415.56

（二）营业收入构成及变化原因分析

1、营业收入构成及变动分析

报告期内，公司营业收入具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
主营业务收入	170,088.50	99.38%	130,645.64	99.07%	112,416.21	99.31%
其他业务收入	1,061.32	0.62%	1,224.72	0.93%	781.97	0.69%
营业收入	171,149.83	100%	131,870.36	100%	113,198.18	100%

报告期内公司营业收入稳步增长，分别为 113,198.18 万元、131,870.36 万元和 171,149.83 万元，2014-2016 年公司营业收入年均复合增长率约为 22.96%。

公司主营业务突出，报告期内主营业务收入占营业收入比重分别为 99.31%、99.07%和 99.38%。凭借多年经营积累的技术、服务和品牌优势，公司在生命科学和医学的多个领域，为国内外科研机构、各级医院等医疗卫生机构、普通民众等客户提供产品和服务。公司的其他业务收入主要来自于设备租赁以及房屋租赁等。

报告期内公司营业收入的逐年增加主要受益于良好的市场发展机遇及公司实力的不断提升。

（1）宏观和行业政策促进了生物医药行业发展，也为公司发展创造了有利条件。

第一，全球基因组学应用行业持续取得技术突破，行业发展势头良好。自 2006 年新一代测序技术推出以来，DNA 测序成本已不断降低，基因测序近年来在国内外得到了快速发展，基因测序的产业链已经形成，应用前景广阔。

第二，科研、医疗卫生机构和普通民众对基因组学应用行业的接受程度越来越高，基因组学应用市场需求不断增长，基因测序已进入医用和商用阶段。由于居民生活水平的提高、保健意识的增强，我国医疗服务市场的需求增长较快。无创产前筛查等基因测序技术的应用已经产生出巨大市场需求。

第三，国内基因组学应用相关的法律法规逐步健全，配套政策不断完善，为公司业绩稳步发展提供了政策环境。

（2）公司研发能力、技术实力及经营、管理水平不断完善，使得公司综合实力全面提升。

第一，公司持续创新，加大研发投入，推出了符合市场需求的产品及服务。报告期内，公司以市场需求为导向，大幅增加研发投入、引进和培养了大量人才并取得良好成果。截至 2016 年末公司已拥有一支高素质、行业经验丰富的复合型的技术研发团队。公司在国内较早推出孕妇外周血进行无创胎儿染色体异常检测的技术体系，并延伸至胎儿宫内异常基因诊断、新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查等领域，形成了生育健康检测系列产品。

第二，公司打造了较为完善的营销和服务体系。公司通过直销、代理、政府合作等多种模式在多个国家和地区建立了营销网络并提供技术咨询指导服务。

2、主营业务收入构成及变动分析

公司主要通过提供服务获取收入，主营业务由生育健康类服务、基础科研类服务、复杂疾病类服务和药物研发类服务构成。报告期内公司主营业务收入的构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
生育健康类服务	92,906.91	54.62%	56,831.65	43.50%	35,650.46	31.71%
基础科研类服务	32,913.85	19.35%	37,123.06	28.42%	44,499.05	39.59%
复杂疾病类服务	38,327.38	22.53%	32,784.68	25.09%	27,834.18	24.76%
药物研发类服务	5,940.36	3.49%	3,906.24	2.99%	4,432.52	3.94%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

报告期内，公司开发出无创产前基因检测业务等新兴服务，生育健康类服务快速增长，生育健康类服务收入在整体主营业务收入中的占比增大，基础科研类服务收入占比有所下降。

（1）生育健康类服务

生育健康类服务是公司近年来着力发展的战略性业务板块，发展前景广阔，是公司营业收入和利润增长的核心业务之一。该项业务按检测项目分类主要为无创胎儿染色体异常检测，新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查和单基因病检测等。报告期内，该等服务种类价格逐渐下降，市场接受度不断提高。2014年至2016年公司生育健康类业务检测样本总量分别为42.51万例、73.10万例和146.73万例。

近几年随着基因检测概念不断普及、检测技术日趋成熟，生育健康领域的主要服务产品的价格逐年下降，使得包括无创胎儿染色体异常检测、新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查和单基因病检测在内的出生缺陷检测以及相关的孕前检测和新生儿，检测逐渐从高危产妇、部分富裕人群走向低危产妇、普通收入人群。

由于我国每年有1,600万以上的新生儿，市场普及率的持续增长给公司生育健康业务的增长带来快速增长的空间。报告期内，公司的生育健康类服务收入的情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
销售收入	92,906.91	56,831.65	35,650.46
收入同比变动率	63.48%	59.41%	8.86%
收入占比	54.62%	43.50%	31.71%
收入占比变动	11.12%	11.79%	0.37%

报告期内，生育健康类服务收入分别为35,650.46万元、56,831.65万元和92,906.91万元，2014年至2016年年复合增长率达到61.43%。

报告期内公司生育健康业务增长的原因主要包括：随着行业监管体制进一步健全和市场接受程度提升，公司获取了包括遗传病诊断、产前筛查与诊断、植入前胚胎遗传学诊断的试点等多项国家和地方试点资质、许可；公司在生育健康业务领域除无创胎儿染色体异常检测外还有新生儿耳聋基因检测、新生儿遗传代谢病筛查、单基因病检测、孕前单基因遗传病基因检测、地贫基因检测、染色体检测等多个产品，产品线较为丰富；公司通过直接销售、代理销售、政府合作等模式有效覆盖了国内主要城市的医院，以及部分国外医疗机构，进一步拓展和完善了销售网络。

（2）基础科研类服务

基础科研类服务是公司另一主要业务板块。报告期内，公司基础科研类服务收入情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
销售收入	32,913.85	37,123.06	44,499.05
收入同比变动率	-11.34%	-16.58%	-
收入占比	19.35%	28.42%	39.59%
收入占比变动	-9.06%	-11.17%	-

公司的基础科研类服务为生物、农业和医学等领域研究者提供从基因测序到生物信息学分析的一整套基因组学解决方案，主要包括真核转录组、动植物重测序、动植物 De novo[21]、RNA-Seq、纯测序服务等测序业务。同时，公司也提供非测序技术相关的方案，例如基因分型、蛋白质组学和代谢组学服务。

报告期内，公司基础科研服务收入分别为 44,499.05 万元、37,123.06 万元和 32,913.85 万元，有一定程度下降，主要原因为：

第一，基因测序技术进步。在基因测序技术发展初级阶段因技术门槛和测序成本较高行业定价空间和合同毛利空间较大。测序技术进步使得测序成本下降，完成相同测序服务工作量的合同报价降低。

第二，基础科研类服务市场逐渐成熟竞争加剧；越来越多的竞争者进入使得基础科研类服务单价及单个合同金额降低。

第三，基础科研类服务内部结构转化带来毛利率的变化。在基因测序技术发展较早期，大量物种需要进行首次测序，使得动植物 De novo 等高毛利率的测序需求较多，合同金额整体较大；随着基因测序技术进步，完成首次测序的物种越来越多，该类测序服务市场需求逐渐降低，而动植物重测序、纯测序等相对低毛利率的业务需求被释放，相对低毛利率的合同数量增加。

（3）复杂疾病类服务

复杂疾病类服务是公司重点布局的业务板块之一。公司复杂疾病类服务主要

[21]动植物 De novo 是指在不需要任何参考序列的情况下对某一动植物物种进行基因组测序，然后将测得的序列进行拼接、组装，从而绘制该物种的全基因组序列图谱。

包括复杂疾病基因检测及复杂疾病常规个体化用药基因检测、复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案、以及相关试剂盒销售等。

报告期内，公司复杂疾病类服务收入分别为 27,834.18 万元、32,784.68 万元和 38,327.38 万元，呈稳步增长趋势，该类业务主要由三部分收入构成，具体情况如下：

单位：万元

	2016 年	占比	2015 年	占比	2014 年	占比
复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测	10,806.10	28.19%	10,279.85	31.36%	6,666.92	23.95%
试剂盒销售	13,264.45	34.61%	8,739.68	26.66%	5,491.42	19.73%
科研解决方案	14,256.83	37.20%	13,765.15	41.99%	15,675.84	56.32%
合计	**38,327.38**	**100%**	**32,784.68**	**100%**	**27,834.18**	**100%**

①复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测业务

复杂疾病基因检测及复杂疾病常规个体化用药基因检测服务包括 HPV、HBV、HLA、遗传性肿瘤、肿瘤个体化用药指导等临床检测服务，这类服务具有广泛的市场需求。随着基因测序技术普及，受检者对基因检测技术在肿瘤、宫颈癌等疾病检测和用药指导中的作用认识逐步深入，该类业务收入在报告期内实现了较快增长。

②试剂盒销售业务

报告期内，公司生产和对外销售的临床、血筛、疾控、体检等体外诊断试剂主要包括六项肿瘤标志物测定试剂盒、HIV 试剂盒、TP 试剂盒、HCV 试剂盒、EBV 试剂盒、肿瘤 CA50 试剂盒等多种类型。公司体外诊断试剂的销售主要通过子公司吉比爱公司进行，该公司主要以直销模式向美年大健康、爱康国宾、慈铭体检等知名健康体检机构，以及国药集团、博雅生物等医药类企业等单位提供用于疾病诊断的检测试剂盒，其产品主要应用于血液安全、传染病诊断、肿瘤诊断等方面。报告期内公司及下属子公司不以销售基因检测仪器及其他配套试剂为主要盈利模式。

③复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案包括外显子测序、人类

全基因组重测序等，该类业务主要服务于科研院所的研究人员，该类业务在报告期内收入较为稳定。

（4）药物研发类服务

公司在多年基因组学的研究经验基础上，采用基因检测等手段为制药公司等提供药物基因组学研究服务，有效帮助制药公司等机构缩短药物的研究与开发的周期，提高药物的临床批准率，减少药物的研究与开发风险，是公司正在培育的长期业务增长点。公司药物研发类客户主要为大中型医药企业，全球排名前二十大的医药企业多数与公司有过药物研发类基因测序服务业务合作，包括默克集团、赛诺菲-安万特、诺华、拜耳公司、辉瑞制药、强生、礼来、葛兰素史克、诺和诺德等。药物研发服务的下游市场较小，需求集中在全球排名前二十大的医药企业，因此市场需求有所波动。

报告期内，公司药物研发类服务收入分别为 4,432.52 万元、3,906.24 万元和 5,940.36 万元，占当年主营业务收入的比重分别为 3.94%、2.99%和 3.49%，所占比例较小。

3、主营业务收入的地域分布

报告期内，公司主营业务收入的地域分布情况如下：

单位：万元

地区	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
中国区	130,150.17	76.52%	89,588.28	68.57%	66,214.96	58.90%
亚太	10,677.51	6.28%	10,923.34	8.36%	10,445.48	9.29%
南北美	11,171.25	6.57%	11,751.58	9.00%	15,860.62	14.11%
欧非	18,089.57	10.63%	18,382.45	14.07%	19,895.15	17.70%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

注：亚太区包含中国香港、澳门和台湾。

公司的主要收入来源于国内，报告期内中国区的主营业务收入占比分别为 58.90%、68.57%和 76.52%。2015 年和 2016 年中国区营业收入占比增长主要源于生育健康类业务中无创产前检测业务等临床检测服务的增长。在重点发展国内业务的同时，公司在亚太、欧非的业务总体也呈现良好的发展态势。

公司销售人员在全球的分布与公司收入的区域分布相匹配。截至 2016 年末，

中国区的销售人员数量占公司全部销售人员数量比例超过 90%。

4、主营业务收入的季节性分析

报告期内，公司分季度的主营业务收入占比情况如下：

单位：万元

季度	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
第一季度	29,320.85	17.24%	23,270.86	17.81%	22,640.71	20.14%
第二季度	46,720.97	27.47%	32,858.19	25.15%	22,666.54	20.16%
第三季度	51,329.44	30.18%	30,706.14	23.50%	31,364.44	27.90%
第四季度	42,717.25	25.11%	43,810.45	33.54%	35,744.52	31.80%
合计	**170,088.50**	**100%**	**130,645.64**	**100%**	**112,416.21**	**100%**

公司的主营业务收入具有一定的季节性，下半年收入占比高于上半年。2014 年至 2016 年，公司下半年主营业务收入所占比重分别为 59.70%、57.04%和 55.29%。营业收入呈现上下半年分化的主要由客户结构和客户的采购、结算惯例引起。

公司客户主要为国内外的科研院校、研究所、医院等机构，该等客户通常采用预算管理制度和集中采购制度，一般上半年预算审批，下半年进行采购和实施，因此基础科研类合同签署高峰期通常出现在下半年；相应实际合同、订单的执行及收入确认高峰期也出现在下半年。

5、主营业务收入按销售模式分布

公司按照直销、代理、政府合作模式划分的收入结构如下：

单位：万元

项 目	销售模式	2016 年		2015 年		2014 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
生育健康	直销	38,078.45	40.99%	22,747.27	40.03%	20,665.35	57.97%
	代理	43,374.99	46.69%	26,723.37	47.02%	9,597.16	26.92%
	政府合作	11,453.47	12.32%	7,361.01	12.95%	5,387.95	15.11%
	小计	92,906.91	100%	56,831.65	100%	35,650.46	100%
基础科研	直销	32,913.85	100%	37,123.06	100%	44,499.05	100%
复杂疾病	直销	32,669.40	85.24%	27,416.91	83.63%	23,987.82	86.18%
	代理	2,167.17	5.65%	1,919.89	5.86%	612.17	2.20%

项 目	销售模式	2016 年		2015 年		2014 年	
		金额	占比	金额	占比	金额	占比
	政府合作	3,490.81	9.11%	3,447.88	10.52%	3,234.19	11.62%
	小计	38,327.38	100%	32,784.68	100%	27,834.18	100%
药物研发	直销	5,940.36	100%	3,906.24	100%	4,432.52	100%
合计		**170,088.50**	**-**	**130,645.64**	**-**	**112,416.21**	**-**

（三）主营业务成本构成及变化原因分析

1、影响主营业务成本的原因概述

公司所处的基因组学应用行业属于新兴行业，行业本身与基因科学研究、基因技术进步密切相关，市场需求的释放依赖于基因应用技术水平、生产原材料价格水平及生产工艺等因素。相较传统行业，本行业生产设备升级换代和工艺演进较快，单位生产成本呈下降趋势，使得成本结构存在一定波动，主要影响因素如下：

第一，测序平台进步对生产效率的提高和单位成本的降低作用明显。第二代基因检测技术是现今最稳定，应用最广的基因测序技术，二代测序平台供应商Illumina, Inc.、和 Thermo Fisher Scientific 主导了在全球基因测序仪市场中绝大部分份额。公司主要测序平台来自于上述供应商、国内自主生产 BGISEQ-1000 平台和 BGISEQ-100 平台，不同测序平台在生产效率、生产能力和单位成本方面存在一定差异。

测序平台的升级换代对于提升生产效率和降低生产成本作用显著，例如Illumina,Inc.的 HiSeq 4000 测序平台较其前一代的 HiSeq 2000/2500 平台大幅提高了测序通量，降低了单位测序生产成本。

第二，原材料价格波动直接影响主营业务成本。公司从供应商采购的测序试剂价格直接影响单位测序成本。

第三，生产工艺改进、技术水平提高、试剂国产化程度以及规模效应也会影响单位成本。

2、主营业务成本的年际变化

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
主营业务收入	170,088.50	130,645.64	112,416.21
同比增长率	**30.19%**	**16.22%**	**7.59%**
主营业务成本	70,703.64	57,931.84	60,928.66
同比增长率	**22.05%**	**-4.92%**	**31.87%**
毛利率	58.43%	55.66%	45.80%
同比增长	**2.77%**	**9.86%**	**-9.98%**

2014 年公司主营业务成本为 60,928.66 万元，2015 年主营业务成本总额下降主要源于材料成本和制造费用降低：①公司通过多种手段降低材料成本：引进 HiSeq 4000 测序平台，提高试剂的使用效率；提高国产化耗材使用比例。②优化生产平台提升效率：处置部分冗余设备，减少折旧费用；同时规模效应的产生使得其他固定成本下降。

2016 年主营业务成本随公司业务规模增长而增加，但低于主营业务收入的增长幅度。主要原因是：①高通量测序生产平台 HiSeq 4000 和 BGISEQ-1000 的规模应用和工艺持续改进，提升了生产效率，降低了单位生产成本。②增加国产原材料使用比例，降低材料成本；③产品结构变化：随着国家二胎政策的放开，生育健康类的服务大幅增长，生育健康类业务中产前检测业务成本大幅降低。

3、主营业务成本的结构变化

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	36,719.00	51.93%	31,357.70	54.13%	30,750.21	50.47%
直接人工	14,664.42	20.74%	12,667.13	21.87%	12,573.01	20.64%
制造费用	19,320.22	27.33%	13,907.02	24.01%	17,605.44	28.90%
合计	**70,703.64**	**100%**	**57,931.84**	**100%**	**60,928.66**	**100%**

报告期内，随着公司业务扩张，直接材料、直接人工成本总额均稳步上升。制造费用金额及在成本中的占比在 2015 年均呈现低谷，主要由于公司 2014 年下半年到 2015 年处置闲置生产设备，同时生产平台升级、生产效率提升。

报告期内公司直接材料占主营业务成本的比重分别为 50.47%、54.13%和 51.93%，直接材料成本主要为生产过程中所耗用的试剂及耗材。2016 年直接材

料成本在主营业务成本中的占比较 2015 年下降，原因为毛利率较高的生育健康服务收入所占比重提高，由 2015 年的 43.50%上升至 54.62%。

报告期内，公司直接人工占主营业务成本的比例分别为 20.64%、21.87%和 20.74%。直接人工成本包括了生产人员的工资、公司承担的社保费用、住房公积金、奖金及福利等，直接人工成本占比在报告期内相对平稳。

（四）毛利率分析

1、综合毛利率分析

报告期内，公司综合毛利率及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
主营业务	99,384.86	58.43%	72,713.80	55.66%	51,487.55	45.80%
其他业务	640.10	60.31%	536.22	43.78%	496.82	63.53%
合计	**100,024.96**	**58.44%**	**73,250.02**	**55.55%**	**51,984.36**	**45.92%**

报告期内，公司的综合毛利率分别为 45.92%、55.55%和 58.44%。公司综合毛利率在报告期内保持在较高水平，毛利率水平主要来源于自身的科研实力、研发能力、技术水平及品牌溢价价值。

公司所处的基因组学应用行业是一个新兴行业，行业处于快速成长期，行业技术更替较快，在世界范围内行业监管政策也尚处探索阶段，市场需求仍待开发。因此，行业内公司的毛利率会出现一定的波动性。

（1）基因组学应用行业毛利率变化的主要影响因素

第一，市场环境的变化对行业发展有趋势性的影响。作为新技术驱动的新兴行业，本行业潜在客户需求、行业监管政策等推动了市场环境的变化。行业内相关部门对行业的监督和管理尚处于探索阶段，政策变动较大；行业内各类资质、许可及各类试点资格的获取对各公司业务开展具有重要影响。

第二，原材料价格波动直接影响主营业务成本。本行业生产所用原材料主要为试剂，试剂供应商的价格策略直接影响行业内企业盈利水平。

第三，业务结构的变化影响企业整体毛利情况。生育健康类服务业务在国内兴起时间较短，发展相对基础科研业务较晚，其毛利率通常高于基础科研业务。

企业各年度不同类别业务在收入中占比构成的变化，使得企业综合毛利率出现年际波动。

第四，项目类收入中合同执行及交付时点的变化引起毛利率的波动。部分基础科研类服务、复杂疾病类服务和药物研发类服务以项目为单位执行，各项目合同金额不同，毛利和毛利率存在一定差异。重大合同结题期间分布的波动，引起各年度综合毛利率水平的变化。

第五，行业生产技术进步、生产设备平台更新换代，不断提升生产效率，间接影响行业毛利率水平。效率的提升一方面使得生产成本迅速降低，另一方面也加剧市场竞争，拉低产品单价。

（2）公司报告期内综合毛利率变化的主要原因

2014 年公司综合毛利率较低，原因系当年原材料采购成本较高、生育健康类服务短期暂停，以及公司主动下调部分业务销售单价应对市场竞争。

2015 年公司通过部分原材料国产化降低成本、改进并优化工艺流程提升效率，并通过产销量扩张实现规模效应，使得当年综合毛利率回升至 55.55%。

2016 年公司综合毛利率较 2015 年增加 2.89 个百分点，主要原因为：主营业务中毛利率较高的生育健康服务收入占比提高；高通量测序生产平台 HiSeq 4000 和 BGISEQ-1000 的规模应用和持续工艺改进，进一步提升生产效率，降低了单位成本。

2、主营业务分产品毛利率分析

报告期内，公司分服务类别毛利率的变动具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年		2015 年		2014 年	
	毛利	毛利率	毛利	毛利率	毛利	毛利率
生育健康	70,990.91	76.41%	39,767.22	69.97%	17,303.53	48.54%
基础科研	13,504.58	41.03%	18,355.90	49.45%	21,763.80	48.91%
复杂疾病	12,875.42	33.59%	13,793.50	42.07%	10,039.88	36.07%
药物研发	2,013.96	33.90%	797.17	20.41%	2,380.34	53.70%
合计	**99,384.86**	**58.43%**	**72,713.80**	**55.66%**	**51,487.55**	**45.80%**

报告期内，公司毛利主要来源于生育健康、基础科研和复杂疾病三大类服务。

（1）生育健康类服务

受到公司竞争策略以及销售渠道由直销转为部分代理和政府合作模式的影响，报告期内公司生育健康业务的主要产品单价均出现一定幅度下降，但报告期内，公司生育健康类服务毛利率分别为 48.54%、69.97%和 76.41%，除 2014 年外，保持较高水平，主要得益于公司生产成本的持续下降。公司生育健康类服务主要生产平台由报告期初的 HiSeq 2000 平台进一步升级为 BGISEQ-100 和 BGISEQ-1000 平台，并通过不断的工艺优化提高测序通量，在建库和上机测序等环节采用部分国产低成本试剂替代进口高成本试剂，使得单位测序成本不断下降。2014 年生育健康类服务毛利率较低由以下原因造成：第一，生育健康类服务因国家政策原因曾暂停一段时间，但该段期间内该项业务固定成本依然发生，且 2014 年增加了较多的生产设备及配套设施，所产生的折旧费用大幅增加；第二，当年原材料价格大幅上升导致成本较高。

以产前检测业务为例，报告期内各年度，其平均单价及平均单位成本变化如下：

单位：元

年 度	较上一年度平均单位成本降低幅度	较上一年度平均销售单价降低幅度
2016 年	-38.80%	-18.04%
2015 年	-58.59%	-20.63%

报告期内，产前检测业务的单价逐步降低，而对应的单位成本降幅更大，使得产前检测业务毛利率在报告期内快速上升，生育健康类业务总体毛利率相应提高。

（2）基础科研类服务

基础科研类服务的产品种类较多，下游市场需求变化较快，因此产品结构变化和单个产品毛利率变化引起公司基础科研类服务毛利率呈现一定程度的波动性，报告期内公司基础科研类服务毛利率分别为 48.91%、49.45%和 41.03%。

2015 年基础科研类服务毛利率与上一年度基本持平。2016 年基础科研类服务毛利率下降至 41.03%，主要系 2016 年市场竞争导致新签订合同毛利率较低，且当年未结题的项目有一定程度的上升，拉低了基础科研整体的毛利。

（3）复杂疾病类服务

报告期内，公司复杂疾病类服务的毛利率分别为 36.07%、42.07%和 33.59%。公司复杂疾病类服务的毛利来自于复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案；复杂疾病基因检测、复杂疾病常规个体化用药基因检测以及相关试剂盒销售。

单位：万元

项目	2016 年			
	收入	成本	毛利	毛利率
复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测	10,806.11	6,465.67	4,340.44	40.17%
试剂盒销售	13,264.45	5,016.77	8,247.68	62.18%
科研解决方案	14,256.83	13,969.52	287.31	2.02%
合计	**38,327.38**	**25,451.96**	**12,875.43**	**33.59%**
项目	2015 年			
	收入	成本	毛利	毛利率
复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测	10,279.86	5,257.17	5,022.69	48.86%
试剂盒销售	8,739.68	3,143.13	5,596.55	64.04%
科研解决方案	13,765.15	10,590.88	3,174.27	23.06%
合计	**32,784.68**	**18,991.18**	**13,793.51**	**42.07%**
项目	2014 年			
	收入	成本	毛利	毛利率
复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测	6,666.93	3,277.41	3,389.52	50.84%
试剂盒销售	5,491.42	2,170.41	3,321.01	60.48%
科研解决方案	15,675.84	12,346.47	3,329.37	21.24%
合计	**27,834.18**	**17,794.29**	**10,039.90**	**36.07%**

2015 年复杂疾病类业务毛利率较 2014 年上升，主要因试剂盒销售收入增加，该等业务毛利率较高。2016 年虽然试剂盒销售收入继续增长，但由于复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案个别产品市场竞争激烈，毛利率下降，拉低整体毛利率。

①公司复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测服务包括 HPV、HBV、HLA、遗传性肿瘤、肿瘤个体化用药指导等临床检测服务，具有广泛市场需求，在报告期内实现了较快增长。报告期毛利率下降原因系肿瘤相关业务尚处于市场培育阶段，业务规模仍然较小而成本较高使得复杂疾病基因检测及常规个体化用药基因检测毛利率降低。

②公司子公司北京吉比爱的试剂销售主要服务于临床诊断，其市场需求旺

盛，报告期内毛利率维持在 60%以上。2015 年试剂盒销售毛利率较 2014 年略有上升，主要是其中毛利率较高的六项肿瘤标志物测定试剂盒销售量增大。北京吉比爱主要按直销模式销售试剂盒，报告期内其销售费用率为分别 31.98%、35.03%和 24.79%。

③科研解决方案服务主要为复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案；复杂疾病致病机理和相关基础研究的科研解决方案包括外显子测序、人类全基因组重测序等，该类业务主要服务于科研院所的研究人员。该类业务收入在报告期内较为稳定。2016 年该等业务类别中的 Affymetrix 基因分型、人重、外显子等测序成本高的合同市场竞争激烈，公司处于市场战略考虑采用较低毛利率获取合同，导致当年毛利率下降。

（4）药物研发类服务

报告期内，公司药物研发类服务的毛利率分别为 53.70%、20.41%和 33.90%。该类业务毛利率的波动主要由该类业务的客户结构和合同测序内容决定。药物研发类服务主要面向以全球各大制药公司为主的机构，全球前二十大制药公司中，多数与公司有过药物研发类服务合作。

2015 年毛利率从 2014 年的 53.70%下降到 20.41%，主要原因系行业测序价格持续下降导致药物研发类服务销售价格降低，同时当年结题的合同数量相对于 2014 年减少，体现在 2015 年的毛利金额减少，使得药物研发类服务整体毛利下降。

2016 年毛利率从 20.41%回升至 33.90%，主要原因为 2016 年完成包括默克集团、美国健赞公司等全球知名医药公司的多个重大项目合同，使得药物研发类服务整体毛利上升。

3、公司综合毛利率与同行业的对比[22]

项目	2016 年	2015 年	2014 年
达安基因	43.43%	37.63%	41.88%
迪安诊断	31.49%	33.62%	36.50%

[22]截至本招股说明书签署日，A 股中不存在以基因组学应用为主业的上市公司。本节选取了达安基因（002030）、迪安诊断（300244）、博济医药（300404）和中源协和（600645），以及拟重组上市的贝瑞和康等五家与华大基因主营业务相对接近的公司进行同行业比较。以下如无特别说明，相关数据均来源于 Wind 资讯（其中贝瑞和康数据来源于天兴仪表相关公告）。

项目	2016 年	2015 年	2014 年
中源协和	64.80%	65.40%	73.55%
博济医药	48.66%	49.59%	49.36%
贝瑞和康	62.77%	60.25%	70.12%
平均值	**50.23%**	**49.30%**	**54.28%**
公司	**58.44%**	**55.55%**	**45.92%**

除 2014 年外，公司综合毛利率高于同行业平均水平。同行业各家公司中，中源协和综合毛利率高于其他各家公司，主要系该公司以细胞检测制备及存储业务为主，该等业务整体毛利较高，而基因组学相关业务占比较低。公司和贝瑞和康综合毛利率总体高于达安基因、迪安诊断和博济医药，主要系公司及贝瑞和康业务结构中，基因组学相关业务占比较大，该等业务总体毛利率较高。尽管公司生育健康类业务毛利率高于贝瑞和康，但后者生育健康类业务收入占营业收入比例大于公司，故其综合毛利率略高。

4、各类服务按销售模式划分的收入、成本及毛利率变动情况如下：

单位：万元

年份	业务类型	销售模式	收入	成本	收入占比	毛利率
2016 年	生育健康	直销	38,078.45	7,756.70	40.99%	79.63%
		代理	43,374.99	10,327.93	46.69%	76.19%
		政府合作	11,453.47	3,831.37	12.33%	66.55%
		小计	92,906.91	21,916.00	100%	76.41%
	基础科研	直销	32,913.85	19,409.27	100%	41.03%
	复杂疾病	直销	32,669.40	22,031.93	85.24%	32.56%
		代理	2,167.17	1,532.57	5.65%	29.28%
		政府合作	3,490.81	1,887.46	9.11%	45.94%
		小计	38,327.38	25,451.96	100%	33.59%
	药物研发	直销	5,940.36	3,926.40	100%	33.90%
	合计		**170,088.50**	**70,703.63**	**-**	**58.43%**
2015 年	生育健康	直销	22,747.27	6,142.63	40.03%	73.00%
		代理	26,723.37	8,799.62	47.02%	67.07%
		政府合作	7,361.01	2,122.18	12.95%	71.17%
		小计	56,831.65	17,064.43	100%	69.97%
	基础科研	直销	37,123.06	18,767.16	100%	49.45%
	复杂疾病	直销	27,416.91	15,847.79	83.63%	42.20%
		代理	1,919.89	1,287.74	5.86%	32.93%
		政府合作	3,447.88	1,855.65	10.51%	46.18%
		小计	32,784.68	18,991.18	100%	42.07%
	药物研发	直销	3,906.24	3,109.07	100%	20.41%

年份	业务类型	销售模式	收入	成本	收入占比	毛利率
	合计		**130,645.64**	**57,931.84**	**-**	**55.66%**
2014 年	生育健康	直销	20,665.35	10,540.33	57.97%	49.00%
		代理	9,597.16	4,601.83	26.92%	52.05%
		政府合作	5,387.95	3,204.77	15.11%	40.52%
		小计	35,650.46	18,346.93	100%	48.54%
	基础科研	直销	44,499.05	22,735.25	100%	48.91%
	复杂疾病	直销	23,987.82	15,548.91	86.18%	35.18%
		代理	612.17	198.09	2.20%	67.64%
		政府合作	3,234.19	2,047.30	11.62%	36.70%
		小计	27,834.18	17,794.30	100%	36.07%
	药物研发	直销	4,432.52	2,052.18	100%	53.70%
	合计		**112,416.21**	**60,928.66**	**-**	**45.80%**

（五）期间费用分析

报告期内，公司期间费用具体情况如下：

单位：万元

项目		2016 年	2015 年	2014 年
销售费用	金额	32,761.15	24,055.11	21,392.02
	占营业收入比例	19.14%	18.24%	18.90%
管理费用	金额	33,814.01	22,158.33	24,041.40
	占营业收入比例	19.76%	16.80%	21.24%
财务费用	金额	-1,183.13	-242.58	436.26
	占营业收入比例	-0.69%	-0.18%	0.39%
合计	**金额**	**65,392.03**	**45,970.86**	**45,869.68**
	占营业收入比例	**38.21%**	**34.86%**	**40.52%**

1、销售费用分析

（1）总体分析

公司销售费用主要由销售人员工资支出、市场推广费、差旅费和办公费构成。报告期内，公司销售费用分别为 21,392.02 万元、24,055.11 万元和 32,761.15 万元，占当期营业收入的比例分别为 18.90%、18.24%和 19.14%。

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
工资支出	14,302.02	13,176.28	11,809.64

市场推广费	9,554.44	3,705.83	3,574.29
业务保险费	2,362.19	1,779.35	644.92
差旅费	2,328.76	2,148.71	2,550.94
办公费	1,311.51	1,113.18	978.06
业务招待费	1,364.32	882.37	681.75
咨询费	233.55	285.94	347.47
租赁费	499.85	377.15	325.95
折旧摊销	325.02	245.77	102.18
其他	479.49	340.53	376.82
合计	**32,761.15**	**24,055.11**	**21,392.02**

（2）销售费用年际变化分析

2015 年销售费用较 2014 年增长 2,663.09 万元，主要原因包括：因增加销售人员工资、计提销售人员奖金等，人员工资支出增加 1,366.64 万元；扩大生育健康类业务的代理销售渠道，代理费用支出增加；生育健康类业务相关的业务保险费随业务量增加而大幅增加。2016 年较 2015 年销售费用增加系市场推广费、业务保险费和业务招待费增加。

（3）市场推广费分析

报告期内销售费用中的市场推广费金额分别为 3,574.29 万元、3,705.83 万元和 9,554.44 万元，具体内容如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
代理费用	6,417.30	2,306.75	1,428.13
会议费	1,076.17	420.65	756.62
业务宣传费	1,530.43	695.93	778.53
检测费	530.54	282.50	611.00
合计	**9,554.44**	**3,705.83**	**3,574.29**

通常公司在某区域销售较弱或通过代理可以扩大市场销量情形下，考虑与代理商合作。代理商作为公司直接销售的有效补充，和公司系互补合作关系，不存在直接竞争。

2016 年市场推广费较 2015 年上升 5,848.61 万元主要系随着生育健康类服务规模扩大，公司支付给代理商的市场渠道推广费用增加所致。

（4）业务保险费分析

业务保险费为支付给中国人民健康保险股份有限公司的检测保险费。在受检者签署《知情同意书》之后，公司与中国人保签署合作协议，由公司出资为受检者进行投保。公司投保的产品包括无创产前基因检测、HPV 分型检测、新生儿49 种遗传代谢病检测及新生儿耳聋 4 个基因 20 个位点检测等产品。报告期内，公司投保数量随着业务扩张大幅增加，业务保险费亦随之增长。

（5）公司业务招待费，主要指因接待业务往来人员及外来宾客而产生的工作餐开支等。2016 年比 2015 年多 481.95 万元，主要原因为订单型业务快速扩张，导致业务招待费大幅上涨。

（6）公司销售费用率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	2016 年	2015 年	2014 年
达安基因	17.93%	15.64%	15.58%
迪安诊断	8.55%	8.83%	10.07%
中源协和	18.48%	17.56%	20.60%
博济医药	6.65%	2.54%	1.50%
贝瑞和康	28.98%	31.17%	39.69%
可比上市公司平均值	**16.12%**	**15.15%**	**17.49%**
公司	**19.14%**	**18.24%**	**18.90%**

报告期内，公司销售费用率高于可比上市公司平均水平，主要原因为：①公司的服务覆盖了全球 100 多个国家和地区中近 3,000 家科研机构以及境内 31 个省份的 2,300 多家医疗机构，运营费用较高。②公司主要服务于国内外的科研院校、研究所、独立实验室、制药公司等机构，以及国内的各级医院、体检中心、大型公司客户等医疗卫生机构和大众客户，所需销售人数较多，且销售人员一般是技术和营销复合人才，特别是核心销售人员总体薪酬也较高。③2014 年之后公司利用自身在行业中的优势，为了快速打开市场，逐渐引入代理模式，支付给代理商的代理费用计入销售费用，在引入代理模式后公司的销售费用维持在相对较高水平。④贝瑞和康销售费用率显著高于发行人，主要原因为该公司市场推广费用占比较高。

2、管理费用分析

（1）管理费用总体分析

报告期内，公司管理费用主要由管理人员工资支出、研发费用、办公费等构

成。报告期内，公司管理费用分别为24,041.40万元、22,158.33万元和33,814.01万元，占当期营业收入的比例分别为21.24%、16.80%和19.76%。

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
研发费用	17,672.41	10,176.42	13,063.61
工资支出	7,552.44	6,024.25	5,946.81
审计及咨询费	4,461.14	1,785.32	1,176.47
折旧摊销	1,364.79	840.00	581.79
办公费	979.43	905.42	1,002.86
业务招待费	298.02	177.74	213.87
租赁费	264.76	585.12	496.53
税金	78.49	194.99	185.26
差旅费	561.63	435.00	563.11
知识产权费	119.19	429.18	194.55
其他	461.71	604.89	616.55
合计	**33,814.01**	**22,158.33**	**24,041.40**

（2）管理费用的年际变化

2015年公司管理费用较2014年减少1,883.07万元，变化的主要原因为：①公司加强管理精简管理人员，管理人员工资支出在人均工资水平增长的情况下较上年基本持平；②公司已于上一年度取得行业相关认证资质，2015年资质认证费用有所下降；③公司加强日常费用管理，差旅和招待费减少164.23万元；④审计及咨询费增加608.85万元。

2016年管理费用较2015年增加了11,655.68万元，主要系员工薪酬及中介机构费用的增长：①公司加大研发投入，研发费用较2015年增加较多；随着公司业务的增长，研发人员数量增加，研发管理人员总薪酬上涨；②2016年度增加审计费、财务顾问费、律师费等费用2,675.82万元，其中券商财务顾问费增加1,343.20万元，律师费增加1,154.80万元，律师费用增加主要由于应诉雅士能基因科技有限公司、香港中文大学关于NIFTY的专利案。

（3）研发费用分析

2014年至2016年，发行人研发费用分别为1.31亿元、1.02亿元和1.77亿元，占营业收入比例分别为11.54%、7.72%和10.33%。2015年研发费用较

2014 年下降系当年发行人进行内部重组，精简岗位人员，优化研发项目，使得研发人员工资、研发领用材料及其他费用相应减少。2016 年研发费用大幅上升，原因为随着公司业务规模扩大，2016 年研发项目增加 71 个，带来人工、物料与添置设备的费用均有所增加。

3、财务费用分析

报告期内，公司财务费用呈逐年下降趋势，财务费用主要由利息支出（收入）和汇兑损益构成，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
利息支出	13.19	77.03	29.82
利息收入（收益以"-"号填列）	-98.99	-213.85	-121.98
汇兑净损益（收益以"-"号填列）	-1,330.09	-217.24	397.26
其他	232.75	111.48	131.16
合计	**-1,183.13**	**-242.58**	**436.26**

报告期内，公司财务费用逐年减少，主要系因外币汇率波动导致公司实现汇兑净收益增加。

2015 年公司财务费用较 2014 年减少 678.84 万元，主要原因系因人民币较美元贬值导致当年公司实现汇兑净收益 217.24 万元。

2016 年公司财务费用较 2015 年减少 940.55 万元，主要原因系受港币、美元和欧元汇率波动影响，2016 年实现汇兑净收益 1,330.09 万元。

（六）利润表其他项目分析

1、资产减值损失

报告期内，公司的资产减值损失为 675.18 万元、3,181.54 万元和 4,075.08 万元，均为计提的坏账准备。

2016 年公司单独计提坏账及按照账龄计提坏账的应收账款坏账金额增加，导致 2016 年资产减值损失较 2015 年增加。

2、投资收益

报告期内，公司的投资收益为 229.08 万元、6,797.87 万元和 8,410.03 万元，

公司投资收益呈逐年上升趋势，投资收益主要由理财产品利息收入、处置或注销子公司产生的投资收益和处置联营公司生产的投资收益构成，具体如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
处置或注销子公司产生的投资收益	81.69	248.21	187.05
处置可供出售金融资产产生的投资损失	-	-13.74	-
处置联营公司产生的投资收益	1,431.86	-	-
理财产品利息收入	7,247.59	6,622.38	48.80
权益法核算的长期股权投资损失	-351.10	-58.98	-6.77
合计	**8,410.03**	**6,797.87**	**229.08**

2015 年的投资收益较 2014 年增加 6,568.79 万元，主要原因系公司对增资扩股取得的现金进行优化配置，购买银行低风险类资金管理产品，购买的该类资金管理产品的利率在 2%-5%之间，期限不超过 1 年，理财产品利息收入增加 6,573.58 万元。

2016 年的投资收益较 2015 年增加 1,612.16 万元，主要原因系公司转让苏州泓迅 10%股权和转让 L3 生物信息 40%股权取得的投资收益款。2016 年公司继续购买银行低风险类资金管理产品，利息收入增加至 7,247.59 万元。

3、营业外收支

报告期内，营业外收入主要为公司取得的各项政府补助和非流动资产处置利得，营业外支出主要为固定资产处置损益，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
营业外收入	3,498.36	2,697.60	2,280.04
其中：政府补助	3,441.25	2,098.16	1,759.27
非流动资产处置利得	-	324.72	317.58
其他	57.11	274.72	203.19
营业外支出	763.92	669.41	145.09
其中：处置固定资产损失	166.98	568.34	84.15
营业外收支净额	**2,734.44**	**2,028.19**	**2,134.95**

报告期内，公司计入当期损益的金额在100万元及以上的政府补助如下：

单位：万元

序号	内容	金额	批准机关	文件依据	性质
2016年					
1	滨海华大基因产业研究院建设	447.44	天津市滨海新区科学技术委员会	天津市滨海新区科技计划项目任务合同书、《关于滨海华大基因产业研究院建设重大项目立项通知》（津滨科发[2014]13号）	资产性
2	建邺开发区政府装修补贴资金	163.71	南京新城科技园管委会	新城科技园合作协议	资产性
3	专项发展金（管委会专项用于补贴装修）	138.72	天津空港经济区管委会	投资框架协议书	资产性
4	建立长垣华大产业综合示范区协议	116.67	长垣县财政局	申请资金请示	资产性
5	多组学结直肠癌早筛技术开发和组学大数据分析	125.01	广州市番禺区科技工业商务和信息化局	广州市科技计划项目合同书	收益性
6	太和县建立“一院一所两中心”实验室装修项目	116.67	安徽省太和县人民政府	安徽省太和人民政府、深圳华大基因科技有限公司战略合作框架协议	资产性
7	落地补贴	500.00	重庆市渝北区人民政府	重庆市渝北区人民政府&深圳华大基因科技有限公司项目投资协议	收益性
8	生物工程和新医药落地批件	300.00	中关村科技园区海淀园管理委员会	海淀园专项资金立项通知书	收益性
9	企业改制上市培育资助资金	100.00	深圳市中小企业服务署	企业改制上市培育项目暨新三板挂牌补贴项目预申报	收益性
10	深圳市科创委2016年企业研究开发资助	143.80	深圳市科技创新委员会	深圳市科技创新委员会关于2016年研究开发项目资助计划第一批资助企业的公示	收益性
11	财政局租房补贴	172.02	天津空港经济区管委会	关于申请华大基因办公楼租金补贴的请示	收益性
2015年					
12	滨海华大基因产业研究院建设	453.11	天津市滨海新区科学技术委员会	天津市滨海新区科技计划项目任务合同书、《关于滨海华大基因产业研究院建设重大项目立项通知》（津滨科发[2014]13号）	收益性/资产性
13	基因测序仪医疗器械注册奖励	200.00	武汉东湖新技术开发区管理委员会	《武汉东湖新技术开发区管委会关于下达2015年生物产业发展资金（政府补贴奖励	收益性

序号	内容	金额	批准机关	文件依据	性质
				类）的通知》	
14	广州市肿瘤贯穿组学研究重点实验室	174.45	广州市科技和信息化局/广州市财政局	《关于下达2012年广州市重点实验室建设项目的通知》穗科信字（2012）348号、广州市科研条件建设项目任务书、《关于变更广州市肿瘤贯穿组学研究重点实验室承担单位的请示》、《广州市科技和信息化局关于广州市肿瘤贯穿组学研究重点实验室项目变更事项的批复》（穗科信字[2014]269号）	收益性
15	专项发展金（管委会专项用于补贴装修）	138.72	天津空港经济区管委会	投资框架协议书	资产性
2014年					
16	滨海华大基因产业研究院建设	293.20	天津市滨海新区科学技术委员会	天津市滨海新区科技计划项目任务合同书、《关于滨海华大基因产业研究院建设重大项目立项通知》（津滨科发[2014]13号）	收益性/资产性
17	番禺区政府装修房租补贴	162.10	广州市番禺区经济贸易促进局/广州市番禺区财政局	《关于广州华大基因医学检验所资助资金问题的复核》番经贸促函（2012）346号/番财函（2012）241号	资产性
18	贯穿组在出生缺陷防控及肿瘤早期诊断与个体化	163.57	天津市科学技术委员会/天津市财政局	《市科委市财政局关于下达2014年天津市科技小巨人领军企业重大科技创新项目资金指标的通知》津科财[2014]115号	收益性
19	科技研发投入补贴	104.00	武汉市科学技术局（市知识产权局）	武汉市企业研究开发项目鉴定意见书	收益性
20	生物落地批件项目	150.00	中关村海淀园管委会（区科委）科技发展处	生物工程和新医药批件落地专项申报书	收益性
21	专项发展金（管委会专项用于补贴装修）	138.72	天津空港经济区管委会	投资框架协议书	资产性
22	服务外包补贴	100.00	深圳市经济贸易和信息化委员会	《深圳市经贸信息委关于申报2014年市服务外包发展资金支持的通知》深经贸信息服贸字〔2014〕8号	收益性

（七）公司的盈利来源分析与盈利的持续性

1、营业利润是公司盈利的主要来源

报告期内，公司盈利主要来源于主营业务。公司营业利润是公司利润的主要来源，报告期内营业利润占利润总额的比例分别为 71.50%、93.74%和 93.33%。

2、盈利质量分析

报告期内，公司净利润对政府补贴等非经常性损益的依赖逐年降低，盈利质量较高，周转效率较高，偿债压力小，整体财务状况良好。公司凭借对市场需求的准确把握，与众多的国内外科研机构、院校、企业以及国内医院建立了各层次、多领域的合作关系，迅速拓展了客户资源并不断增加客户黏性，不断提升盈利能力。

（八）缴纳税项

1、企业所得税

报告期内，公司企业所得税费用分别为 1,637.97 万元、5,213.45 万元和 5,967.00 万元，占利润总额的比例分别为 21.87%、16.08%和 14.56%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
当期所得税费用	6,197.60	4,296.48	2,060.66
递延所得税费用	-230.59	916.98	-422.69
所得税费用合计	5,967.00	5,213.45	1,637.97
所得税费用/利润总额	14.56%	16.08%	21.87%

2015 年和 2016 年当期所得税费用增加系利润总额增加导致。

所得税优惠对利润的影响如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
所得税优惠金额	3,450.45	2,861.26	534.45
所得税优惠/利润总额	8.42%	8.83%	7.13%

报告期内，公司所得税税收优惠占利润总额的比例分别为 7.13%、8.83%和

8.42%，公司经营成果对所得税优惠政策不存在重大依赖。

2、税金及附加

报告期内，公司税金及附加占利润总额的比例分别为 4.17%、1.56%和 1.79%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
营业税	26.02	201.91	229.61
城市维护建设税	212.88	165.43	47.60
教育费附加	152.43	118.92	32.04
其他	342.26	18.44	3.36
税金及附加合计	**733.59**	**504.71**	**312.60**
税金及附加占利润总额的比例	**1.79%**	**1.56%**	**4.17%**

2015 年税金及附加占利润总额的比例较低，原因主要是公司及其子公司在报告期内根据相关规定由营业税改增值税核算。该等税收优惠涉及的公司见招股说明书本节之“四、主要税项”；2016 年税金及附加占利润总额的比例上升至 1.79%，原因主要是全面营改增后公司增值税增加导致相关城建税和教育费附加的增加。

3、增值税

报告期内，公司增值税的缴纳情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
期初未交数	590.02	101.84	388.63
本期缴纳数	2,504.51	1,313.29	1,306.06
期末未交数	904.81	590.02	101.84

报告期各期末公司应交未交的增值税余额较小。

4、营业税及增值税税收优惠

报告期内，公司增值税优惠分别为 464.71 万元、501.61 万元和 5,310.67 万元，营业税优惠分别为 1,854.99 万元、2,897.25 万元和 1,559.61 万元，具体如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
增值税优惠金额	5,310.67	501.61	464.71
营业税优惠金额	1,559.61	2,897.25	1,854.99
增值税及营业税优惠金额合计	**6,870.28**	**3,398.86**	**2,319.70**
增值税及营业税优惠金额/利润总额	**16.77%**	**10.48%**	**30.97%**

报告期内公司增值税优惠金额快速增加系公司及其子公司申请并享受增值税优惠的主体数量逐渐增加，营业收入中免税的医疗服务收入上升较快，同时公司及子公司在全面营改增后原享受的提供医疗服务免征营业税变为免征增值税，免税税率由营业税 5%变为增值税 6%，提高 1%。

公司营业税税收优惠金额 2016 年下降，系当年公司及其子公司全面营改增的影响。

报告期内，公司及其子公司增值税及营业税税收优惠金额占利润总额的比例分别为 30.97%、10.48%和 16.77%，公司经营成果对增值税及营业税优惠政策不存在重大依赖。

八、财务状况分析

（一）资产分析

1、资产构成分析

报告期内，公司资产总体结构如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	320,234.15	75.70%	304,703.03	77.91%	121,387.99	59.25%
非流动资产	102,775.27	24.30%	86,382.65	22.09%	83,502.82	40.75%
资产总计	**423,009.42**	**100%**	**391,085.68**	**100%**	**204,890.81**	**100%**

报告期各期末，公司资产总额分别为 204,890.81 万元、391,085.68 万元和 423,009.42 万元。

公司流动资产占比较高，报告期各期末，公司的流动资产占资产总额的比例

分别为 59.25%、77.91%和 75.70%。2015 年由于公司增资扩股，货币资金大幅增加，流动资产较 2014 年大幅上升。2016 年末流动资产随业务增长小幅增加。

公司的非流动资产在报告期内保持稳定增长。

2、流动资产分析

公司流动资产主要包括货币资金、应收账款、其他应收款和存货等，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	74,864.31	23.38%	51,640.99	16.95%	50,824.73	41.87%
应收账款	61,228.63	19.12%	48,509.63	15.92%	32,890.13	27.10%
预付账款	3,015.40	0.94%	3,849.05	1.26%	3,044.53	2.51%
其他应收款	1,176.64	0.37%	1,273.43	0.42%	24,671.09	20.32%
存货	7,359.41	2.30%	11,140.08	3.66%	8,706.08	7.17%
其他流动资产	172,589.76	53.89%	188,289.85	61.79%	1,251.42	1.03%
合计	**320,234.15**	**100%**	**304,703.03**	**100%**	**121,387.99**	**100%**

（1）货币资金

报告期内，公司货币资金构成及变动情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
现金	9.31	0.01%	3.67	0.01%	6.12	0.01%
银行存款	74,835.53	99.96%	51,637.32	99.99%	50,818.61	99.99%
其他货币资金	19.47	0.03%	-	-	-	-
合计	**74,864.31**	**100%**	**51,640.99**	**100%**	**50,824.73**	**100%**

报告期各期末，公司货币资金分别为 50,824.73 万元、51,640.99 万元和 74,864.31 万元，余额较高，主要系公司将该等货币资金用于支付供应商货款和发放员工工资，保持合理流动性。

（2）应收账款

单位：万元

应收账款	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
账面价值	61,228.63	48,509.63	32,890.13
账面价值/流动资产	19.12%	15.92%	27.10%
账面价值/营业收入	35.77%	36.79%	29.06%
坏账准备	7,949.73	4,180.62	1,152.15

随着公司业务规模的扩张，公司应收账款呈现逐年上升趋势。应收账款的具体分析如下：

①应收账款规模分析

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面原值	占比	账面原值	占比	账面原值	占比
1 年以内	51,787.91	74.86%	42,115.76	79.93%	29,469.67	86.57%
1-2 年	10,547.77	15.25%	7,218.51	13.70%	3,780.68	11.11%
2-3 年	4,304.11	6.22%	2,616.11	4.97%	672.60	1.98%
3 年以上	2,538.57	3.67%	739.86	1.40%	119.33	0.35%
合计	**69,178.35**	**100%**	**52,690.25**	**100%**	**34,042.28**	**100%**
坏账准备	**7,949.73**	**-**	**4,180.62**	**-**	**1,152.15**	**-**
账面价值	**61,228.63**	**-**	**48,509.63**	**-**	**32,890.13**	**-**

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 32,890.13 万元、48,509.63 万元和 61,228.63 万元，占流动资产的比例分别为 27.10%、15.92%和 19.12%，占营业收入的比例分别为 29.06%、36.79%和 35.77%。公司主要客户为大型医院，政府医疗机构、国内外高校、研究所、医药公司，客户资信状况良好，账款回收确定性较强。

由于医院、研究所等单位的结算周期普遍较长，随着行业的发展和市场逐渐成熟公司业务规模的不断增长，回款周期长的客户数量增加，导致长账龄的应收账款余额有所增加。

②应收账款变动分析

报告期内，公司应收账款呈现逐年上升趋势，主要系公司的客户结构发生变化，医院等医疗机构及代理商类客户在整体客户中占比大幅增加，该类型客户收款周期较长。2015 年末公司应收账款余额较 2014 年末上升 18,647.97 万元，上升幅度为 54.78%，增加额主要来自于医院以及其代理商，主要原因为 2015

年生育健康类服务、复杂疾病类服务等收入继续保持增长。2016 年末，公司应收账款余额较 2015 年末上升 16,488.10 万元，上升幅度为 31.29%，主要原因为生育健康类服务快速增长，复杂疾病中的临床检测业务及配套试剂销售不断增加，公司积极拓展政府模式销售，来自医院和政府的应收账款余额增加。

报告期各期末，公司应收账款按客户类型及金额如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
医疗机构及代理商	43,909.05	63.47%	32,673.31	62.01%	18,134.91	53.27%
高校及科研院所	15,606.92	22.56%	12,630.65	23.97%	9,511.42	27.94%
政府及相关事业单位	3,384.95	4.89%	2,029.84	3.85%	2,168.59	6.37%
企业	6,277.42	9.07%	5,356.45	10.17%	4,227.36	12.42%
合计	**69,178.35**	**100.00%**	**52,690.25**	**100.00%**	**34,042.28**	**100.00%**

报告期各期末，医疗机构及代理商、政府及相关事业单位的余额合计分别为 20,303.50 万元、34,703.15 万元和 47,294.01 万元，占各期末应收账款的比例为 59.64%、65.86%和 68.37%；该等余额主要来自于生育健康类服务、部分复杂疾病类服务等订单型服务。报告期各期末，高校及科研院所应收账款余额占各期末应收账款余额的比例分别为 27.94%、23.97%和 22.56%；该等余额主要来自于基础科研类业务、药物研发类业务和部分复杂疾病类业务等项目型服务。

③同行业公司比较情况

报告期内公司应收账款占营业收入的比例与同行业上市公司（含拟上市公司）的比较情况如下：

项目	2016-12-31/ 2016 年	2015-12-31/ 2015 年	2014-12-31/ 2014 年
达安基因	51.93%	47.35%	50.71%
迪安诊断	36.27%	33.31%	28.09%
中源协和	22.56%	22.93%	24.94%
博济医药	82.98%	50.42%	39.68%
贝瑞和康	31.52%	36.38%	17.91%
均值	**45.05%**	**38.08%**	**32.27%**
公司	**35.77%**	**36.79%**	**29.06%**

报告期内，公司信用政策与行业基本一致，应收账款占营业收入的比例总体

低于同行业上市公司平均水平，公司应收账款占当期营业收入的比例处于正常水平。

④坏账准备计提政策与同行业上市公司的比较

与发行人同行业可比上市公司2016年度审计报告及贝瑞和康重组相关公告文件披露之坏账准备计提政策如下：

账龄	应收账款计提比例（%）						
	公司	达安基因	迪安诊断	中源协和	博济医药	贝瑞和康	均值
半年以内	1	0.5	1	0	5	1	1.50
半年-1年	1	0.5	5	0	5	1	2.30
1－2年	10	10	20	10	10	10	12.00
2－3年	20	15	50	20	30	20	27.00
3－4年	100	40	100	30	50	30	50.00
4－5年	100	60	100	60	80	50	70.00
5年以上	100	100	100	100	100	100	100.00

公司按组合计提坏账准备，应收账款的计提比例整体上处于行业中值水平，其中考虑到公司的业务模式特点，公司主要客户为大型医院，政府医疗机构及分销商、国内高校、研究所、制药公司等机构，且应收账款账龄多在1年以内，主要客户资信状况良好，支付能力有保障，账款回收确定性较强。

公司对账龄在1年以内的应收账款的坏账准备计提比例确定为1%，该项计提比例与达安基因、贝瑞和康接近，低于迪安诊断、博济医药。

公司的坏账准备计提政策相对合理，报告期内坏账准备已计提充分。

⑤应收账款主要客户情况

单位：万元

2016年末公司应收账款主要客户情况			
单位名称	**金额**	**账龄**	**占应收账款余额的比例**
西南医院	2,375.20	1年以内、1-2年、2-3年	3.43%
美年大健康产业控股股份有限公司	1,864.68	1年以内、1-2年、3年以上	2.70%
北京科迅生物技术有限公司	1,696.75	1年以内	2.45%
无锡市妇幼保健院	1,540.95	1年以内、1-2年、2-3年	2.23%
安徽省妇幼保健院	1,312.84	1年以内、1-2年	1.90%
合计	**8,790.42**		**12.71%**

2015年末公司应收账款主要客户情况			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
西南医院	1,755.73	1 年以内、1-2 年	3.33%
深圳市发展和改革委员会	1,676.30	1 年以内	3.18%
美年大健康产业控股股份有限公司	1,407.87	1 年以内、1-2 年、2-3 年	2.67%
无锡市妇幼保健院	1,212.53	1 年以内、1-2 年	2.30%
中国科学院	1,128.28	1 年以内、1-2 年	2.14%
合计	**7,180.71**		**13.62%**
2014年末公司应收账款主要客户情况			
单位名称	金额	账龄	占应收账款余额的比例
深圳市发展和改革委员会	2,389.05	1 年以内	7.02%
美年大健康产业控股股份有限公司	973.97	1 年以内、1-2 年、2-3 年	2.86%
深圳市第二人民医院	895.76	1 年以内、1-2 年	2.63%
西南医院	658.63	1 年以内、1-2 年	1.93%
Merck&Co.,Inc	648.17	1 年以内	1.90%
合计	**5,565.58**		**16.34%**

2016 年末上述客户均为公司重要客户，与公司合作多年且信誉良好，应收账款坏账风险较小。除已在本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”披露的交易和往来余额外，公司应收账款均为向非关联方的正常销售款，报告期内各期末应收账款中无应收持公司 5%以上表决权股份的股东和关联方款项。

（4）预付账款

公司预付账款主要为预付材料款、预付外协加工费、预付服务款等。报告期各期末，公司预付账款分别为 3,044.53 万元、3,849.05 万元和 3,015.40 万元，占流动资产的比例分别为 2.51%和 1.26%和 0.94%，占比较小。

预付账款按性质分类如下：

单位：万元

	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
预付材料款	1,851.63	2,599.38	2,854.15
预付外协加工费	759.36	1,054.43	-
预付服务款	332.59	195.24	190.38
其他	71.82	-	-
合计	**3,015.40**	**3,849.05**	**3,044.53**

预付账款中的“其他”主要为机器设备的维护费用等。

（5）其他应收款

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	549.14	45.90%	922.72	71.99%	1,444.56	5.85%
1-2 年	492.69	41.18%	280.44	21.88%	2,357.50	9.55%
2-3 年	115.07	9.62%	65.61	5.12%	20,877.08	84.59%
3 年以上	39.38	3.30%	12.89	1.01%	-	-
合计	**1,196.28**	**100%**	**1,281.66**	**100%**	**24,679.14**	**100%**
坏账准备	**19.64**	**-**	**8.23**	**-**	**8.05**	-
账面价值	**1,176.64**	**-**	**1,273.43**	**-**	**24,671.09**	-

其他应收款按性质分类如下：

单位：万元

项目	2016 年 12 月 31 日	2015 年 12 月 31 日	2014 年 12 月 31 日
应收关联方款项	-	45.53	23,459.62
押金和保证金	870.37	633.29	491.25
员工借款、备用金等	151.19	271.48	446.24
其他	174.72	331.36	282.03
合计	**1,196.28**	**1,281.66**	**24,679.14**
减：其他应收款坏账准备	19.64	8.23	8.05
账面价值	1,176.64	1,273.43	24,671.09

报告期内，公司其他应收款主要系公司合并范围外关联方往来款及租赁押金、技术服务风险金和房租押金等。报告期各期末，公司其他应收款账面价值分别为 24,671.09 万元、1,273.43 万元和 1,176.64 万元，其他应收款占流动资产的比例分别为 20.32%、0.42%和 0.37%。报告期内公司其他应收款呈逐年下降趋势，主要原因系应收关联方款项减少。

2014 年末，公司其他应收款主要系公司合并范围外关联方往来款及租赁押金、技术服务风险金和房租押金等。2015 年末及 2016 年末，公司其他应收款项主要系租赁押金、员工备用金和房租押金等。公司其他应收款主要单位情况如下：

单位：万元

2016年末公司其他应收款主要单位情况				
单位名称	**金额**	**占其他应收款总额的比例**	**账龄**	**主要内容**
西安交通大学医学院第一附属医院	133.72	11.18%	2年以内、1年以内	项目保证金、质保金
重庆大坪医院	80.00	6.69%	3年以内	技术服务风险金
上海国际医学园区医学产业发展有限公司	66.65	5.57%	3年以内	租赁押金
太和县卫生和计划生育委员会	60.00	5.02%	1年以内	保证金
北京市心肺血管疾病研究所	56.35	4.71%	1年以内	保证金
合计	**396.72**	**33.16%**		
2015年末公司其他应收款主要单位情况				
单位名称	**金额**	**占其他应收款总额的比例**	**账龄**	**主要内容**
上海国际医学园区医学产业发展有限公司	146.80	11.45%	2年以内	租赁押金
西安交通大学医学院第一附属医院	120.00	9.36%	1年以内	投标保证金
杭州博圣生物技术有限公司	80.73	6.30%	1年以内	原材料销售款
重庆大坪医院	80.00	6.24%	2年以内	技术服务风险金
Copenhagen BioScience Park	65.37	5.10%	2年以内	房屋押金
合计	**492.90**	**38.45%**		
2014年末公司其他应收款主要单位情况				
单位名称	**金额**	**占其他应收款总额的比例**	**账龄**	**主要内容**
华大控股	20,859.71	84.52%	3年以内	关联方往来
香港华大	2,017.73	8.18%	3年以内	关联方往来
北京基因研究	300.00	1.22%	3年以内	关联方往来
华大研究院	253.91	1.02%	2年以内	关联方往来
上海国际医学园区医学产业发展有限公司	117.68	0.48%	1年以内	租赁押金
合计	**23,549.03**	**95.42%**		-

（6）存货

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
存货	7,359.41	11,140.08	8,706.08
占流动资产比例	2.30%	3.66%	7.17%
占资产总额比例	1.74%	2.85%	4.25%

报告期各期末，公司存货的账面价值分别为8,706.08万元、11,140.08万元

和 7,359.41 万元，占流动资产的比例分别为 7.17%、3.66%和 2.30%。

公司存货主要为原材料，主要由生产所需试剂构成。报告期内公司存货的具体构成情况如下：

单位：万元

存货种类	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
原材料	6,511.20	88.47%	9,829.63	88.24%	7,376.54	84.73%
在产品	108.19	1.47%	355.71	3.19%	477.67	5.49%
库存商品	740.02	10.06%	954.73	8.57%	851.87	9.78%
合计	**7,359.41**	**100%**	**11,140.08**	**100%**	**8,706.08**	**100%**

报告期内，公司对各期末按照成本与可变现净值孰低对存货进行了减值测试，未发现减值迹象，所以未对存货计提存货跌价准备。

报告期各期末，公司存货周转率分别为 7.93、5.91 和 7.69，与可比上市公司水平基本相当，具体情况见招股说明书本节之“八、财务状况分析”之“（四）资产周转能力分析”。

（7）其他流动资产

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
待摊费用	246.35	182.35	184.17
待抵扣进项税	1,731.08	795.08	683.37
待认证进项税	1,093.25	278.37	263.73
预缴企业所得税	2,388.56	1,046.24	120.15
理财产品及利息	160,887.22	185,987.81	-
受限资产	6,243.30	-	-
合计	**172,589.76**	**188,289.85**	**1,251.42**

2016 年末，公司其他流动资产占流动资产的比例为 53.89%，主要由增值税留抵税额、预缴企业所得税、待摊费用及理财产品及利息构成。

2016 年末，公司持有的中国银行、工商银行、农业银行等大型商业银行发售的相关理财产品及利息等共计 160,887.22 万元。

受限资产为华大科技预付 CG 公司的设备购买款，按照外汇管理局规定，接受境外资产流入需提交相关资料至外汇管理局，由于华大科技尚未提交完整的资

料至外汇管理局，于 2016 年 12 月 31 日尚无法结汇至华大科技银行账户，该资金被暂时冻结，该笔款项已于 2017 年 1 月 17 日收到。

3、非流动资产分析

公司非流动资产主要由固定资产、无形资产、长期股权投资和其他非流动资产构成，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例
可供出售金融资产	8,648.93	8.42%	-	-	50.00	0.06%
长期股权投资	1,369.60	1.33%	2,563.23	2.97%	2,546.43	3.05%
固定资产	55,401.01	53.91%	42,080.19	48.71%	34,364.88	41.15%
在建工程	262.97	0.26%	989.07	1.14%	6,387.50	7.65%
无形资产	17,166.57	16.70%	18,923.63	21.91%	20,325.38	24.34%
长期待摊费用	7,414.15	7.21%	4,962.29	5.74%	3,711.64	4.44%
递延所得税资产	3,845.30	3.74%	3,877.41	4.49%	4,988.52	5.97%
其他非流动资产	8,666.74	8.43%	12,986.81	15.04%	11,128.47	13.34%
合计	**102,775.27**	**100%**	**86,382.65**	**100%**	**83,502.82**	**100%**

（1）可供出售金融资产

单位：万元

被投资单位	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
武汉华大药业有限公司	-	-	50.00
苏州工业园区薄荷创业投资合伙企业（有限合伙）	848.93	-	-
北京吉因加科技有限公司	7,800.00	-	-
合计	**8,648.93**	**-**	**50.00**

2014 年末，可供出售金融资产余额系公司与关联方武汉华大共同出资于 2011 年 1 月设立武汉华大药业有限公司（“武汉药业”），武汉药业初始实收资本为人民币 200 万元，公司初始投资额为人民币 10.00 万元，持股 5.00%；2013 年 1 月，公司与武汉华大同比例追加投资，出资完成后武汉药业实收资本为 1,000.00 万元，公司对武汉药业投资额为 50.00 万元，持股 5.00%。根据 2015 年 6 月 16 日武汉药业股东会决议，公司将 5.00%股权以 36.26 万元转让给武汉

华大，不再持有武汉药业股权。

2016 年下半年公司与苏州工业园区薄荷创业投资合伙企业（有限合伙）签订《入伙协议书》，协议约定公司以现金认缴出资人民币 2,980 万元，并以有限合伙人的身份加入苏州薄荷投资，持股比例 14.9%；其中首期出资额为人民币 848.93 万元。

北京吉因加成立于 2015 年 4 月,公司于 2016 年 7 月 31 日与北京吉因加之股东签订《投资协议》，协议约定公司以现金人民币 7,800 万元增资的方式，取得北京吉因加 4.942966%的股权。

（2）长期股权投资

单位：万元

被投资单位	投资成本	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
苏州泓迅	1,330.43	1,215.69	1,269.81	1,313.31
L3 生物信息	1,229.24	-	1,293.42	1,233.12
同并相联	42.86	153.91	-	-
合计	**2,602.53**	**1,369.60**	**2,563.23**	**2,546.43**

2014 年 8 月 28 日，公司的子公司华大科技、北京六合与苏州泓迅股东达成增资认购协议，约定华大科技与北京六合以 1,330.43 万元的对价取得苏州泓迅股本 171.43 万元，增资完成后华大科技及北京六合合计持有 30%股份。

2014 年 3 月 13 日，公司三级子公司香港控股与 L3 生物信息股东达成股份收购协议，约定香港控股以现金 200 万美元（折合人民币 1,229.24 万元）取得 L3 生物信息 40%的股份，交易完成后香港控股持有 L3 生物信息的 40%股份。

2016 年 5 月，公司子公司华大科技、北京六合与苏州泓迅其他股东签订股权转让协议，以 1,500 万元的价格转让苏州泓迅 10%的股权，该股权转让于 2016 年 7 月完成，股权转让完成后，公司对苏州泓迅的持股比例下降至 20%。同月，因苏州泓迅其他股东增资，公司对苏州泓迅的持股比例进一步被稀释至 16.22%。

2016 年 3 月，公司三级子公司香港控股与 Jizhi (HongKong) Technology 签订股权转让协议，以 216 万美元转让 L3 生物信息 40%股权，已于 3 月份办理完交割手续并收到转让款。

同并相联成立于 2015 年 12 月，公司出资 42.8571 万元，持股比例

46.1538%；2016 年 6 月其他股东增资，导致公司的持股比例下降至 41.53%，公司按照同并相联净资产及稀释后的比例调整长投的账面价值，同时确认资本公积 179.48 万元。

截至报告期末，上述投资未发生减值情形。

（3）固定资产

报告期内，公司固定资产主要构成情况如下：

单位：万元

固定资产类别	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋建筑物	31,330.78	56.55%	22,700.12	53.94%	10,770.71	31.34%
生产设备	21,442.72	38.70%	17,119.73	40.68%	20,358.61	59.24%
运输设备	222.39	0.40%	213.87	0.51%	287.11	0.84%
办公及电子设备	2,405.13	4.35%	2,046.48	4.87%	2,948.45	8.58%
合计	**55,401.01**	**100%**	**42,080.19**	**100%**	**34,364.88**	**100%**

报告期内，公司固定资产主要由房屋建筑物和生产设备构成。

公司已经建立起完善的固定资产管理制度，固定资产管理和运行状况良好，不存在可变现净值低于账面价值的情形，因而未计提固定资产减值准备。报告期内，固定资产不存在抵押、担保等受限情况。

①房屋建筑物变动分析

2015 年末及 2016 年末，公司房屋建筑物账面价值增长较快。2015 年主要系天津医检于 2015 年 12 月购入位于天津空港经济区环河北路 80 号的空港商务园 5 套房屋金额为 7,106.34 万元，武汉医检 PCR 实验室建设、武汉医检实验室装修、武汉生物科技试剂厂房建造完工转入固定资产 4,464.86 万元。2016 年主要系香港科技于 2016 年 5 月从华大香港研发中心购入位于香港大埔工业村大富街 16 号的俊康大厦，交易金额折合人民币 8,188.96 万元。

②生产设备账面价值变动分析

2015 年末公司生产设备账面价值较 2014 年减少 3,238.88 万元，主要原因是：公司为了更好的适应行业发展，更新生产设备，提高行业竞争力，对生产设

备测序平台更新，陆续将旧型号的测序仪及配套资产进行处置，并购买最新型号的测序仪平台。

2016 年末公司生产设备账面价值较 2015 年增加 4,322.99 万元，主要原因是：2016 年华大智造推出更具商业经济价值的测序仪产品 BGISEQ-500 系列，公司为保持技术领先性和平台多样性，采购相关测序仪；公司根据生产需求采购相应的生产、辅助生产设备，包括 Illumina HiSeq 2000、Ion Proton、BGISEQ-1000 测序仪在内的多种高通量测序仪器及配套设备，以支持其基因测序生产业务的日常运作，满足各种标准化、定制化的 DNA、RNA 水平的高通量测序业务要求。

（4）在建工程

报告期各期末，公司在建工程金额分别为 6,387.50 万元、989.07 万元和 262.97 万元，占非流动资产的比例分别为 7.65%、1.14%和 0.26%，在建工程占非流动资产的比重相对较小。

公司已经建立起完善的工程项目管理制度，不存在可收回金额低于账面价值的情形，因而未计提在建工程减值准备。

报告期内重要在建工程明细如下：

单位：万元

项目	预算	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
武汉华大 B2 栋 1 楼测序实验室建设工程	232.80	-	-	117.00
深圳华大三办装修	1,303.02	-	-	640.27
深圳试剂厂房建造	900.00	-	-	600.00
武汉医检 PCR 实验室建设	1,267.22	-	-	921.40
武汉医检实验室装修	1,767.18	-	-	1,184.67
武汉生物科技试剂厂房建造	1,720.60	-	-	1,108.12
吉比爱办公室改造	570.43	-	360.63	20.40
长垣医检所实验室装修	732.20	-	587.08	-
昆华医检实验室装修	600.00	222.31	-	-
其他	-	40.66	41.36	1,795.64
合计	**-**	**262.97**	**989.07**	**6,387.50**

（5）无形资产

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
①账面原值小计	**22,532.41**	**22,513.46**	**22,167.62**
软件	307.17	288.22	154.44
专利权	20,735.00	20,735.00	20,735.00
非专利技术	1,490.24	1,490.24	1,278.18
②累计摊销小计	**5,365.84**	**3,589.83**	**1,842.24**
软件	75.64	43.65	19.65
专利权	4,917.92	3,322.92	1,727.92
非专利技术	372.28	223.26	94.67
③账面净值小计	**17,166.57**	**18,923.63**	**20,325.38**
软件	231.53	244.57	134.79
专利权	15,817.08	17,412.08	19,007.08
非专利技术	1,117.96	1,266.98	1,183.51

公司已经建立起完善的无形资产管理制度，不存在可收回金额低于账面价值的情形，因而未计提无形资产减值准备。

无形资产的具体情况，请参见招股说明书“第六节业务和技术”之“五、主要资产情况”之“（二）无形资产”。

（6）长期待摊费用

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
房屋装修费	7,414.15	7.21%	4,962.29	5.74%	3,711.64	4.44%

报告期各期末，公司长期待摊费用占非流动资产的比重相对较小。

（7）递延所得税资产

报告期内，公司递延所得税资产为无形资产摊销、预计负债、资产减值准备、固定资产折旧、未弥补亏损和递延收益引起的可抵扣暂时性差异，递延所得税负债为固定资产折旧引起的应纳税暂时性差异，具体情况如下：

①公司递延所得税资产形成情况

单位：万元

引起暂时性	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31

差异项目	金额	占比	金额	占比	金额	占比
无形资产摊销	768.25	19.98%	1,010.86	26.07%	1,082.21	21.69%
预计负债	177.72	4.62%	216.14	5.57%	470.90	9.44%
资产减值准备	1,473.73	38.33%	786.32	20.28%	167.46	3.36%
固定资产折旧	-	-	-	-	460.85	9.24%
未弥补亏损	1,002.85	26.08%	1,355.11	34.95%	2,092.15	41.94%
递延收益	239.18	6.22%	242.82	6.26%	714.95	14.33%
预提费用	165.53	4.30%	266.16	6.87%	-	-
未实现内部损益	18.04	0.47%	-	-	-	-
合计	**3,845.30**	**100%**	**3,877.41**	**100%**	**4,988.52**	**100%**

②公司递延所得税负债形成情况

单位：万元

引起暂时性差异的项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
固定资产折旧	328.22	100%	616.48	100%	810.61	100%

（8）其他非流动资产

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	账面价值	占比	账面价值	占比	账面价值	占比
预付设备款	7,444.48	85.90%	10,982.75	84.57%	10,571.86	95.00%
待抵扣进项税	1,007.87	11.63%	2,004.07	15.43%	556.61	5.00%
预付软件款	214.40	2.47%				
合计	**8,666.75**	**100%**	**12,986.81**	**100%**	**11,128.47**	**100%**

报告期内，其他非流动资产主要为预付设备款，重要设备预付款明细如下：

单位：万元

关联方	2016 年		2015 年		2014 年	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
CG 公司	3,052.28	35.22%	9,458.91	72.83%	8,563.97	76.96%
L3 生物信息	-	-	649.83	5.00%	203.97	1.83%
华大智造	3,601.59	41.56%				
荣之联	226.34	2.61%	-	-	-	-
合计	**6,880.21**	**79.39%**	**10,108.75**	**77.83%**	**8,767.94**	**78.79%**

预付款交易主要为关联交易，具体情款说明见本招股说明书“第七节 同业竞争与关联交易”之“二、关联交易情况”之“（二）关联交易 5、关联方往来

情况”。

（二）负债分析

1、负债构成分析

报告期内，公司负债的总体结构如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	73,148.01	94.08%	68,739.67	92.72%	53,104.72	91.03%
非流动负债	4,604.13	5.92%	5,397.29	7.28%	5,235.50	8.97%
负债总计	**77,752.14**	**100%**	**74,136.96**	**100%**	**58,340.23**	**100%**

报告期各期末，公司负债总计分别为 58,340.23 万元、74,136.96 万元和 77,752.14 万元，流动负债分别为 53,104.72 万元、68,739.67 万元和 73,148.01 万元，流动负债占负债总额的比例分别为 91.03%、92.72%和 94.08%。流动负债整体占比稳定，报告期内流动负债主要为预收款项与其他应付款。

2、流动负债分析

报告期内，公司流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	300.00	0.41%	812.86	1.19%	730.98	1.38%
应付账款	5,792.45	7.92%	4,679.84	6.81%	4,517.98	8.51%
预收款项	43,809.31	59.89%	44,605.90	64.89%	32,750.56	61.67%
应付职工薪酬	7,052.76	9.64%	4,500.64	6.55%	2,225.08	4.19%
应交税费	3,622.44	4.95%	4,234.13	6.16%	2,663.56	5.02%
应付股利	190.03	0.26%	711.14	1.03%	-	-
其他应付款	9,622.19	13.15%	6,649.27	9.67%	5,541.62	10.44%
预计负债	1,015.39	1.39%	1,348.86	1.96%	2,323.34	4.37%
递延收益	1,743.44	2.38%	1,197.03	1.74%	2,351.60	4.42%
合计	**73,148.01**	**100%**	**68,739.67**	**100%**	**53,104.72**	**100%**

（1）短期借款

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
信用借款	-	-	152.00
保证借款	300.00	652.00	276.00
一年内到期的长期借款	-	160.86	302.98
合计	**300.00**	**812.86**	**730.98**

报告期各期末，公司短期借款余额分别为 730.98 万元、812.86 万元和 300.00 万元，主要为北京吉比爱和欧洲医学银行借款。截至 2016 年年末，欧洲医学借款已偿还，目前全部为北京吉比爱的银行借款。

（2）应付账款

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	5,617.00	96.97%	4,455.65	95.21%	4,274.36	94.61%
1 年以上	175.45	3.03%	224.19	4.79%	243.62	5.39%
合计	**5,792.45**	**100%**	**4,679.84**	**100%**	**4,517.98**	**100%**

①应付账款按性质分类以下：

单位：万元

类别	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
材料款	3,832.56	3,455.38	3,964.42
设备款	344.11	534.90	379.23
工程款	640.03	167.60	-
服务	954.55	507.54	172.67
其他	21.20	14.42	1.66
合计	**5,792.45**	**4,679.84**	**4,517.98**

报告期内，公司应付账款主要由原材料及固定资产的采购形成。报告期各期末，公司应付账款余额分别为 4,517.98 万元、4,679.84 万元和 5,792.45 万元。

报告期内，公司的应付账款涨幅平稳，与公司主营业务增长幅度相匹配；该等增加额主要由应付材料采购款及应付设备款、服务费用等构成。

②各年度应付账款前五名客户名称、金额及占比、账龄如下：

单位：万元

供应商名称	金额	占比	账龄		交易往来事项
2016 年末公司应付账款主要供应商情况					
供应商名称	金额	占比	一年以内	一年以上	交易往来事项
苏州泓迅	568.79	9.82%	568.79	-	服务（外协加工费）
广东爱得威建设（集团）股份有限公司	479.00	8.27%	479.00	-	工程款
广州美基生物科技有限公司	290.97	5.02%	290.97	-	材料款
菲鹏生物股份有限公司	229.92	3.97%	229.92	-	材料款
英潍捷基（上海）贸易有限公司	191.31	3.30%	191.31	-	材料款
合计	**1,759.99**	**30.38**	**1,759.99**	**-**	
2015 年末公司应付账款主要供应商情况					
供应商名称	金额	占比	一年以内	一年以上	交易往来事项
苏州泓迅	293.25	6.26%	293.25	-	服务（外协加工费）
STRECK, INC.	243.58	5.20%	243.58	-	材料款
Custom Array, Inc	190.61	4.07%	190.61	-	材料款
厦门太阳马生物工程有限公司	181.73	3.88%	181.34	0.38	材料款
Illumina, Inc	181.43	3.88%	181.43	-	材料款
合计	**1,090.60**	**23.29**	**1,090.21**	**0.38**	
2014 年末公司应付账款主要供应商情况					
供应商名称	金额	占比	一年以内	一年以上	交易往来事项
Illumina, Inc	858.02	18.99	858.02	-	材料款
荣之联	370.53	8.20%	370.53	-	设备款
英潍捷基（上海）贸易有限公司	195.50	4.33%	195.50	-	材料款
TIP Capital	177.13	3.92%	177.13	-	材料款
北京千禧龙腾生物科技有限公司	169.00	3.74%	169.00	-	材料款
合计	**1,770.18**	**39.18**	**1,770.18**	**-**	

（3）应付职工薪酬

报告期公司各期末应付职工薪酬余额情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
短期薪酬：			
工资	6,873.15	4,425.15	2,107.15
职工福利费	20.94	1.49	8.35
社保保险费	44.20	10.65	17.39
住房公积金	13.19	8.19	15.49
工会经费和职工教育经费	19.47	15.54	9.29
小计	6,970.95	4,461.02	2,157.68
离职后福利（设定提存计划）：			
基本养老保险	74.86	16.25	65.55
失业保险费	6.95	23.37	1.86
小计	81.81	39.62	67.4
合计	**7,052.76**	**4,500.64**	**2,225.08**

报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 2,225.08 万元、4,500.64 万元和 7,052.76 万元，应付职工薪酬占流动负债比重较小。

2015 年末应付职工薪酬余额比 2014 年末增加 2,275.56 万元，主要原因系当年公司改善激励机制，员工薪酬中与业绩挂钩的绩效及奖金增加。2016 年末，应付职工薪酬余额比 2015 年末增加 2,552.12 万元，主要原因为公司人员也随之增加，同时人均工资有所上调。

（4）预收款项

报告期内，公司预收款项主要系项目预收款，该预收款随着项目推进逐步结转营业收入。报告期各期末，公司预收款项余额分别为 32,750.56 万元、44,605.90 万元和 43,809.31 万元，占流动负债的比例分别为 61.67%、64.89% 和 59.89%。

报告期各期末，公司分客户类型的预收账款情况如下：

单位：万元

项目	2016/12/31		2015/12/31		2014/12/31	
	账面余额	占比	账面余额	占比	账面余额	占比
医疗机构及代理商	8,364.19	19.09%	6,525.51	14.61%	3,855.48	11.77%
高校及科研院所	28,863.93	65.89%	27,047.75	60.57%	19,232.25	58.72%
政府及相关事业单位	724.05	1.65%	352.86	0.79%	524.47	1.60%
企业	5,857.14	13.37%	10,679.78	24.03%	9,138.36	27.90%

合计	43,809.31	100.00%	44,605.90	100.00%	32,750.56	100.00%

2015 年末，预收款项余额较 2014 年末上升 11,855.34 万元，上升幅度为 36.20%，主要原因是当年项目型业务新增牛津大学 2,992 万元、中国科学院 1,188 万元、南京大学 747 万元等大额合同；公司订单型业务预收账款增加 1,068 万元，主要由于 2015 年生育健康业务快速增长。2016 年末，预收款项余额与上一年末基本持平。

（5）应交税费

报告期各期末，公司应交税费余额分别为 2,663.56 万元、4,234.13 万元和 3,622.44 万元，具体情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
增值税	904.81	24.98%	590.02	13.93%	101.84	3.82%
营业税	-	-	14.20	0.34%	39.29	1.47%
企业所得税	2,135.44	58.95%	3,242.59	76.58%	2,346.43	88.10%
个人所得税	249.60	6.89%	222.45	5.25%	157.24	5.90%
其他税费	332.59	9.18%	164.87	3.90%	18.76	0.70%
合计	**3,622.44**	**100%**	**4,234.13**	**100%**	**2,663.56**	**100%**

应交税费 2015 年末较 2014 年末上升 1,570.57 万元，升幅为 58.96%，上升的主要原因为公司 2015 年形成的企业所得税较高，同时 2015 年末产生应交增值税较大，暂未缴纳（已于 2016 年 1 月清缴）。2016 年末较 2015 年末下降 611.69 万元，系 2016 年度企业所得税预缴额增多。

（6）应付股利

2016 年末，公司应付股利余额为 190.03 万元，系公司子公司华大科技已宣告但尚未发放的股利中少数股东享有的部分。

（7）其他应付款

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
应付关联方	-	-	1,048.81
业务押金	2,112.90	2,231.66	902.37
上市费用	216.41	232.32	733.47

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
员工报销	373.64	679.11	435.71
固定资产采购款	-	14.39	163.28
应付其他员工福利	209.17	153.74	308.43
市场推广费	3,910.66	1,395.48	427.76
预提费用	2,244.74	1,411.29	1,207.32
其他	554.67	531.28	314.46
合计	**9,622.19**	**6,649.27**	**5,541.62**

报告期各期末，公司其他应付款余额分别为 5,541.62 万元、6,649.27 万元和 9,622.19 万元，占流动负债的比例分别为 10.44%、9.67%和 13.15%。其他应付款 2015 年末比 2014 年末增加 1,107.65 万元，主要原因系业务押金增加 1,329.29 万元、应付市场推广费增加 967.72 万元、应付关联方代垫款减少 1,048.81 万元。其中业务押金大幅增加系代理商缴纳的押金及保证金快速增长。其他应付款 2016 年末比 2015 年末增加 2,972.92 万元，主要因 2016 年代理销售规模扩大导致市场推广专项费增加，使得应付市场推广费增加 2,515.18 万元。

预提费用包括外包系统开发及维护服务费、案件诉讼相关律师咨询费、办公楼租赁费和物业管理费等费用。前述费用主要皆根据合同约定进度进行预提。2016 年预提费用较 2015 年增加 833.45 万元，主要原因：①公司在 2016 年下半年大力推行 BGI Online 项目、优化企业数据管理、提高数据运算效率等，预提软件系统开发与维护服务费，导致预提服务费用增加 402.00 万元；②由于应诉雅士能基因科技有限公司、香港中文大学关于 NIFTY 的专利案件，公司聘请律师事务所，2016 年末预提律师费导致咨询费增加 548.79 万元。

（8）预计负债

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
待执行亏损合同	1,015.40	1,348.86	2,323.34
合计	**1,015.40**	**1,348.86**	**2,323.34**

报告期各期末，公司及下属子公司待执行亏损合同金额分别为 2,323.34 万元、1,348.86 万元和 1,015.40 万元。报告期内公司预计负债变动情况如下：

单位：万元

2016年

项目	2015-12-31	本年增加	本年减少	2016-12-31
待执行亏损合同	1,348.86	901.12	1,234.58	1,015.40
2015年				
项目	2014-12-31	本期增加	本期减少	2015-12-31
待执行亏损合同	2,323.34	909.61	1,884.09	1,348.86
2014年				
项目	2013-12-31	本年增加	本年减少	2014-12-31
待执行亏损合同	3,657.97	542.52	1,877.15	2,323.34

公司大部分业务合同预期毛利率为正数，亏损合同的出现主要来自以下三种情况：

①合同签订时，公司虽能够对绝大多数合同成本进行预计，但科学研究存在一定探索性，故存在一定几率需对样本进行多次试验才能达到目标效果，导致实际发生成本可能超出预计成本。如因测序过程中出现样本读取失真或者数据分析失真、样本污染或者样本混淆等情形，需补充数据测试或者补充样本，增加成本。

②项目执行取得一定成果后，部分大客户对于测序结果存在进一步需求，需要公司增加额外的工作，才能满足学术或者生产的目的，公司考虑到与部分客户建立长期合作关系，与其签署亏损的补充合同。

③某些合同虽然不能盈利，但因客户的性质对公司发展较为重要。承接此类合同有利于公司积累前沿课题的研究经验、提高公司声誉、维护公司战略客户。考虑到此类合同对维持公司知名度、美誉度有较大帮助，即使事先或在生产过程中预计不能盈利，公司依然将该类型项目执行完毕。

2015 年末较 2014 年末预计负债减少 974.48 万元，2016 年末较 2015 年末预计负债减少 333.46 万元，主要原因是公司进一步加强了亏损合同的控制，同时缩短了合同执行周期，减少了合同执行过程中的不确定性因素，降低了合同亏损的可能性。

3、非流动负债分析

报告期内，公司非流动负债的具体构成如下：

单位：万元

项目	2016-12-31		2015-12-31		2014-12-31	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比

长期借款	-	-	-	-	192.77	3.68%
递延收益	4,275.91	92.87%	4,780.81	88.58%	4,232.12	80.84%
递延所得税负债	328.22	7.13%	616.48	11.42%	810.61	15.48%
合计	**4,604.13**	**100%**	**5,397.29**	**100%**	**5,235.50**	**100%**

（1）长期借款

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
保证借款	-	-	192.77
合计	**-**	**-**	**192.77**

2014 年 12 月 31 日，香港华大为欧洲医学提供担保，取得长期借款 495.75 万元，其中一年以内到期的长期借款 302.98 万元，到期日为 2016 年 6 月 5 日，年利率为 3.99%，该借款已到期偿还。

（2）递延收益

报告期各期末，公司递延收益金额分别为 4,232.12 万元、4,780.81 万元和 4,275.91 万元，均为政府补助，占非流动负债的比例分别为 80.84%、88.58% 和 92.87%，递延收益占非流动负债的比重相对较大。

（三）偿债能力分析

报告期内，公司资产负债率、流动比率、速动比率、息税折旧摊销前利润、利息保障倍数等主要偿债能力指标如下：

指标	2016 年/ 2016-12-31	2015 年/ 2015-12-31	2014 年/ 2014-12-31
资产负债率（合并）	18.38%	18.96%	28.47%
流动比率（合并）	4.38	4.43	2.29
速动比率（合并）	1.92	1.53	2.10
息税折旧摊销前利润（万元）	52,171.22	43,107.56	17,908.96
利息保障倍数（合并）	3,105.89	421.84	252.24

1、资产负债率

报告期各期末，公司合并口径的资产负债率分别为 28.47%、18.96%和 18.38%。2014 年末和 2015 年末，公司资产负债率下降明显，主要原因系公司

通过扩股增资增加了资产规模。2016 年末资产负债率较 2015 年末保持平稳。与可比上市公司（含拟上市公司）相比，公司资产负债率指标如下：

公司名称	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
达安基因	38.32%	36.23%	42.48%
迪安诊断	55.47%	53.81%	36.70%
中源协和	41.68%	40.28%	52.16%
博济医药	17.16%	16.82%	29.58%
贝瑞和康	12.30%	9.07%	10.53%
平均值	**32.99%**	**31.24%**	**34.29%**
公司	**18.38%**	**18.96%**	**28.47%**

报告期内，合并口径资产负债率总体低于同行业上市公司平均水平。公司资产负债率较贝瑞和康略高，系贝瑞和康发展时间尚短负债主要为经营性负债，其在历次增资扩股后资产负债比例较低。

2、流动比率与速动比率

报告期各期末，公司流动比率分别为 2.29、4.43 和 4.38，速动比率分别为 2.10、1.53 和 1.92。公司与同行业上市公司（含拟上市公司）对比情况如下：

公司名称	流动比率			速动比率		
	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
达安基因	2.31	2.14	1.63	2.14	1.99	1.40
迪安诊断	1.37	1.00	2.00	1.12	0.83	1.78
中源协和	0.69	0.84	0.79	0.64	0.78	0.74
博济医药	3.85	5.03	2.54	2.97	4.44	2.12
贝瑞和康	5.04	8.65	6.86	4.46	8.09	5.09
平均值	**2.65**	**3.53**	**2.76**	**2.27**	**3.23**	**2.23**
公司	**4.38**	**4.43**	**2.29**	**1.92**	**1.53**	**2.10**

公司流动资产主要由货币资金和应收账款组成，流动性较强。除贝瑞和康、博济医药外，报告期各期末，公司流动比率指标总体优于行业其他可比公司，主要原因系公司通过增资扩股获得大量投资款，银行存款金额较大。公司流动比率总体低于博济医药和贝瑞和康，原因系公司预收账款金额较大导致流动负债较高。受预收账款金额较大影响，报告期各期末，公司速动比率也低于同行业可比公司平均水平。

3、息税折旧摊销前利润

报告期内，公司实现的息税折旧摊销前利润分别为 17,908.96 万元、43,107.56 万元和 52,171.22 万元，远高于报告期内各年支付的借款利息，利息保障倍数也保持在较高水平。

综上，公司资产流动性好，资产负债结构合理，良好的经营收益和盈利能力使得公司具有较强的偿债能力。

（四）资产周转能力分析

报告期内，公司的应收账款周转率、存货周转率和总资产周转率等资产周转能力指标具体情况如下：

项目	2016年	2015 年	2014 年
应收账款周转率	2.81	3.04	3.97
存货周转率	7.69	5.91	7.93
总资产周转率	0.40	0.34	0.55

1、应收账款周转率

公司应收账款周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

公司名称	应收账款周转率		
	2016 年	2015 年	2014 年
达安基因	2.10	2.36	2.22
迪安诊断	3.81	3.74	4.18
中源协和	4.77	5.04	5.61
博济医药	1.17	2.09	2.69
贝瑞和康	4.07	4.02	7.33
平均值	**3.18**	**3.45**	**4.41**
公司	**2.81**	**3.04**	**3.97**

报告期内，公司应收账款周转率分别为 3.97、3.04 和 2.81，与可比上市公司相比，公司应收账款周转指标略低于可比上市公司平均水平。

随着业务发展，公司生育健康类业务占比逐渐上升，从 2014 年的 31.71%增加到 2016 年的 54.62%，公司客户中医院数量占比逐渐上升。公司的医院客户总体资质较优且信誉较高，但因医院客户与一般行业相比结算周期较长，报告期内公司医院客户数量的增加，使得报告期内公司应收账款周转率有所下降。

2、存货周转率

公司名称	存货周转率		
	2016 年	**2015 年**	**2014 年**
达安基因	4.89	6.18	5.23
迪安诊断	7.86	8.48	10.62
中源协和	4.71	4.13	2.94
博济医药	0.61	1.52	2.44
贝瑞和康	5.18	2.77	2.26
平均值	**4.65**	**4.62**	**4.70**
公司	**7.69**	**5.91**	**7.93**

公司存货周转率与同行业可比上市公司对比情况如下：

报告期各期末，公司存货周转率分别为 7.93、5.91 和 7.69。报告期内公司存货周转指标高于可比上市公司平均水平，主要原因系公司的存货中主要为原材料，公司存货管理体系较为完善，采购部门在日常采购及库存管理时按照管理制度严格执行。

3、总资产周转率

公司总资产周转率与同行业可比公司对比情况如下：

公司名称	总资产周转率		
	2016年	**2015年**	**2014 年**
达安基因	0.45	0.64	0.79
迪安诊断	0.95	1.09	1.39
中源协和	0.29	0.27	0.24
博济医药	0.14	0.31	0.48
贝瑞和康	0.83	0.63	0.88
平均值	**0.53**	**0.59**	**0.76**
公司	**0.40**	**0.34**	**0.55**

报告期各期末，公司总资产周转率分别为 0.55、0.34 和 0.40。报告期内公司总资产周转率较之可比上市公司略低，主要系公司增资扩股引入大量投资款，尚未形成新增产能和销售收入。

（五）所有者权益变动情况

报告期内，公司所有者权益变动具体情况如下：

单位：万元

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31

项目	2016-12-31	2015-12-31	2014-12-31
股本	36,000.00	36,000.00	8,585.88
资本公积	252,098.60	251,547.21	114,261.11
盈余公积	3,291.82	2,958.95	13.14
其他综合收益	1,697.08	763.14	-249.61
未分配利润	42,888.70	18,232.47	-4,015.87
归属于母公司股东权益	335,976.20	309,501.78	118,594.65
少数股东权益	9,281.08	7,446.95	27,955.93
股东权益合计	**345,257.28**	**316,948.73**	**146,550.58**

1、股本及资本公积情况

项目	2014-01-01	2014 年变化	2015 年变化	2016 年变化	2016-12-31
股本	2,000.00	6,585.88	27,414.12	-	36,000.00
资本公积	44,914.47	69,346.64	137,286.10	551.39	252,098.60

股本及资本公积的变动情况，请参见招股说明书“第五节发行人基本情况”之“二、公司改制设立情况”之“（一）有限公司成立情况”及“（三）华大医学设立后的历史沿革”。

2、盈余公积变动情况

报告期内，公司根据《公司章程》按税后净利润的 10%提取法定盈余公积，当公司法定盈余公积金累计金额达到公司注册资本的 50%以上时可以不再提取。

3、未分配利润变动情况

报告期内，公司未分配利润具体变动情况如下：

单位：万元

项目	2016年	2015年	2014年
上年年末/上期期末未分配累计利润/（亏损）	18,232.47	-4,015.87	-6,814.81
归属于母公司股东的净利润	33,269.09	26,209.99	2,812.07
子公司所有者投入-未分配利润转增资本	-	-	-
提取法定盈余公积	-332.87	-2,958.95	-13.14
对股东权益的分配	-8,280.00	-	-
同一控制下业务合并净利润转出	-	-	-

项目	2016年	2015年	2014年
所有者内部权益结转-未分配利润转增股本	-	-1,002.70	-
本年年末/本期期末未分配累计利润	**42,888.70**	**18,232.47**	**-4,015.87**

九、现金流量分析

（一）现金流量具体情况

报告期内，公司现金流量具体情况如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年
一、经营活动产生的现金流量			
经营活动现金流入小计	163,406.40	136,932.37	106,127.38
经营活动现金流出小计	139,999.04	104,064.09	106,943.82
经营活动产生的现金流量净额	23,407.36	32,868.28	-816.44
二、投资活动产生的现金流量			
投资活动现金流入小计	462,426.07	830,075.08	67,444.60
投资活动现金流出小计	454,615.67	1,027,009.79	120,983.88
投资活动产生的现金流量净额	7,810.40	-196,934.71	-53,539.27
三、筹资活动产生的现金流量			
筹资活动现金流入小计	300.00	168,602.93	79,609.67
筹资活动现金流出小计	9,627.17	3,523.98	5,992.63
筹资活动产生的现金流量净额	-9,327.17	165,078.95	73,617.04
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	**1,313.26**	**-196.25**	**4.34**
五、现金及现金等价物净增加额	**23,203.85**	**816.26**	**19,265.66**
加：期初现金及现金等价物余额	51,640.99	50,824.73	31,559.06
六、期末现金及现金等价物余额	**74,844.84**	**51,640.99**	**50,824.73**

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额存在一定的波动，总体与公司的快速发展相适应。

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，将净利润调整到经营活动产生的现金流量净额的各项具体明细如下：

单位：万元

项目	2016 年	2015 年	2014 年	合计
经营活动产生的现金流量净额	23,407.36	32,868.28	-816.44	55,459.20
净利润	35,001.75	27,205.52	5,852.98	68,060.25

项目	2016 年	2015 年	2014 年	合计
差异	-11,594.39	5,662.76	-6,669.42	-12,601.05
其中：资产减值准备/（转回）	4,075.08	3,181.54	675.18	7,931.80
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	7,674.43	7,105.71	7,357.65	22,137.79
无形资产摊销	1,776.01	1,748.74	1,742.52	5,267.27
长期待摊费用摊销	1,738.85	1,757.10	1,288.02	4,783.97
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失/（收益）	-	-324.72	-317.58	-642.30
固定资产报废损失（收益以“-”号填列）	166.98	568.34	84.15	819.47
财务费用	-1,300.06	895.81	65.63	-338.62
投资损失/（收益）	-8,410.03	-6,797.87	-229.08	-15,436.98
递延所得税资产减少/（增加）	32.11	1,111.11	-82.42	1,060.80
递延所得税负债增加/（减少）	-288.26	-194.13	-340.27	-822.66
存货的减少/（增加）	3,780.67	-2,433.99	-1,967.28	-620.60
经营性应收项目的减少/（增加）	-25,064.13	-11,024.91	-12,526.45	-48,615.49
经营性应付项目的增加/（减少）	4,557.44	11,044.51	-1,084.87	14,517.08
预计负债的增加/（减少）	-333.47	-974.48	-1,334.64	-2,642.59

报告期内，公司经营活动产生的现金流量净额分别为-816.44 万元、32,868.28 万元和 23,407.36 万元，与同期净利润的差额分别为-6,669.42 万元、5,662.76 万元和-11,594.39 万元。影响公司经营活动产生的现金流量与公司实现净利润之间差异的主要是固定资产折旧、存货项目和经营性应收以及经营性应付等项目。

2014 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-6,669.42 万元，主要是由于经营性应收项目的增加及存货增加造成的。公司整体经营性应收项目增加 12,526.45 万元，主要系 2014 年公司的客户结构发生变化，医院相关客户数量大幅增加，应收账款增加了 10,374.32 万元；随着业务不断的拓展，2014 年存货科目的金额合理上升。

2015 年度，公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为 5,662.76 万元，主要是由于经营性应收项目的增加、经营性应付项目的增加、投资收益理财产品利息收入增加。2016 年公司经营活动产生的现金流量净额与净利润差额为-11,594.38 元，主要是由于经营性应收项目的增加、投资收益理财产品利息收入增加。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	2016 年	2015 年	2014 年
收回投资收到的现金	-	36.26	-
取得投资收益收到的现金	7,640.74	4,646.12	48.80
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	4,026.17	8,221.70	1,914.13
处置子公司及其他营业单位收到的现金净额	-	-	500.60
收到其他与投资活动有关的现金	450,759.16	817,171.00	64,981.08
投资活动现金流入小计	**462,426.07**	**830,075.08**	**67,444.60**
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	24,600.68	17,726.06	55,625.41
投资支付的现金	8,691.78	6,945.21	1,922.76
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	-	2,760.08	1,935.70
支付其他与投资活动有关的现金	421,323.20	999,578.44	61,500.00
投资活动现金流出小计	**454,615.67**	**1,027,009.79**	**120,983.88**
投资活动产生的现金流量净额	**7,810.40**	**-196,934.71**	**-53,539.27**

报告期内，公司主要资本支出如下：

（1）2014 年公司购买子公司、投资苏州泓迅、L3 生物信息支付合计约 3,858 万元；购买低风险资金管理产品支付现金 6.15 亿元，且当期已全部赎回。

（2）2015 年公司收到处置固定资产的现金 8,221.70 万元；回购子公司华大科技 1.52%的股份支付现金 6,945.21 万元；取得北京吉比爱等公司支付现金 2,760.08 万元；此外购买低风险资金管理产品支付现金 99.96 亿元、赎回低风险资金管理产品收到现金 81.56 亿元。

（3）2016 年公司购买低风险资金管理产品支付现金 42.13 亿元、赎回低风险资金管理产品收到现金 44.60 亿元；收到购买设备退回款 3,468.52 万元、收到与资产相关的政府补助 1,260.00 万元。

3、筹资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司筹资活动产生的现金流量情况如下：

单位：万元

现金流量	2016 年	2015 年	2014 年
吸收投资收到的现金	-	157,581.75	78,060.37
取得借款收到的现金	300.00	3,342.09	1,025.75
收到其他与筹资活动有关的现金	-	7,679.09	523.54
筹资活动现金流入小计	**300.00**	**168,602.93**	**79,609.67**
偿还债务支付的现金	812.86	3,446.95	347.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	8,814.31	77.03	29.82
支付其他与筹资活动有关的现金	-	-	5,615.82
筹资活动现金流出小计	**9,627.17**	**3,523.98**	**5,992.63**
筹资活动产生的现金流量净额	**-9,327.17**	**165,078.95**	**73,617.04**

2014 年公司收到外部投资机构以及华大控股合计约 6.81 亿元的投资款，子公司华大科技于 2014 年收到中小企业基因投资投入的 1 亿元投资款。2015 年公司收到和玉高林 15 亿元的投资款。2016 年公司分配股利共计 8,801.11 万元。

（二）未来重大资本性支出计划

截至本招股说明书签署日，公司未来可预见的重大资本性支出主要为本次募集资金投资项目的投资支出，具体情况参见本招股说明书“第十节 募集资金运用”相关内容。

十、期后事项、或有事项及其他重要事项

截至招股说明书签署日，本公司不存在其他应披露的期后事项。雅士能基因科技有限公司、香港中文大学诉讼香港医学相关情况请见本招股说明书“第十一节 其他重要事项”。

除上述情况外，公司报告期内无其他或有资产及或有负债。资产负债表日后并无重大披露事项。

十一、首次公开发行股票事项对即期回报摊薄的影响分析

（一）相关提示

本次发行对财务指标的测算和公司制定的填补回报措施并非对公司未来利润做出保证，请广大投资者充分了解投资风险及公司所披露的各项信息，审慎作出投资决定。

（二）本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

1、假设条件

（1）本次发行预计于 2017 年下半年完成，该完成时间仅为估计。

（2）本次预计发行数量 4,010 万股，最终发行数量以经中国证监会核准发行的股份数量为准。

（3）上述测算未考虑本次发行募集资金到账后，对公司生产经营、财务状况（如财务费用、投资收益）等的影响。

（4）在预测公司发行后净资产时，未考虑除募集资金、净利润和利润分配之外的其他因素对净资产的影响。

2、本次公开发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响

基于上述假设前提，公司测算了本次发行摊薄即期回报对公司主要财务指标的影响，具体情况如下：

2016 年度公司基本每股收益为 0.92 元/股，扣除非经常性损益后基本每股收益为 0.66 元/股。如本次发行 4,010 万股，则本次发行完成后，公司发行在外总股数将由 36,000 万股增加至 40,010 万股，股本和净资产规模将小幅增加。

本次发行完成后，基本每股收益下降为 0.83 元/股，稀释每股收益下降为 0.83 元/股，公司扣除非经常性损益后，基本每股收益下降为 0.5932 元/股，稀释每股收益下降为 0.5932 元/股。

（三）本次公开发行股票募集资金投资项目的必要性和合理性

公司本次发行新股实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目，包括医学检验解决方案平台升级项目、基因组学研究中心建设项目和信息系统建设项目。

本次发行募集资金投资项目，均围绕公司现有的核心业务或未来业务发展方向，项目实施完成后，将扩大公司产品产能，丰富公司的产品结构，进一步提升公司的综合实力和市场竞争力，为公司长期持续发展营造良好的环境。

（四）本次募集资金投资项目与公司现有业务的关系，公司从事募集资金项目在人员、技术、市场等方面的储备情况

随着基因测序技术的进步，基因测序及服务行业进入高速发展时期，公司本次募集资金投资项目紧紧围绕公司现有基因组学类的诊断和研究服务，通过医学检验解决方案平台升级项目建设，完善国内区域性临床应用业务布局，提升现有医学检验业务的生产和交付能力，扩展医学检测产品线；通过基因组学研究中心建设项目建设，为整个公司的基因科研服务和生物医学诊断服务提供技术保障和发展的源动力；通过信息系统建设项目，全面提升公司对主营业务数据的集成管理与科学应用能力。

公司通过多年的发展，已成为国内少有的掌握核心测序技术的企业之一，拥有一支强大的技术专家团队，包括研发团队、生产技术团队和遗传咨询团队，在中国内地、亚太、欧洲及美洲均设有分支机构，并有多个业务中心和代表处，服务网络覆盖全球一百多个国家和地区，在全球拥有数千家合作单位及数千位合作伙伴。因此，公司具有充足的资源在募集资金到位后实施上述项目。

（五）公司填补被摊薄即期回报措施

1、公司现有业务板块运营状况，发展态势，面临的主要风险及改进措施

公司凭借多年经营积累的技术、服务和品牌优势，在生命科学和医学的多个领域，为国内外科研机构、各级医院等医疗卫生机构、普通民众等客户提供服务，主要业务板块生育健康基础研究和临床应用服务、基础科学研究服务、复杂疾病基础研究和临床应用服务和药物基础研究和临床应用服务呈稳定增长趋势。

公司所处的基因组学应用行业属于发展最快的高科技行业之一，随着第二代测序技术的快速发展，市场环境逐渐成熟，基因测序行业，特别是国内成熟产品和服务的竞争变得愈发激烈，使得公司面临着市场竞争风险和行业监管政策变化的风险。

公司在为医疗机构、科研机构、企事业单位等提供基因组学类的诊断和研究服务时，由于高通量测序技术和生物信息学分析手段存在一定局限性，难以达到100%的准确度，存在一定的质量控制风险。另外，公司一直以来重视研究开发新的服务种类，投入了大量研发经费，存在一定的研发失败风险。

公司在本次发行后，净资产规模大幅增加，但由于募集资金投资项目效益的产生需要经历一定周期，并且项目预期产生的效益存在一定的不确定性，因此净资产大幅增加可能会导致净资产收益率较以前年度有所下降。

公司针对上述可能影响持续盈利能力的风险因素制定了改进措施，主要包括进一步加大市场开拓力度，提高日常运营效率，加强人才队伍建设，建立稳定高效的生产运行和技术开发平台。

2、提高日常运营效率，降低发行人运营成本，提升经营业绩的具体措施

（1）加强募集资金管理

①加强募集资金安全管理

本次发行募集资金到位后，公司将加强募集资金安全管理，对募集资金进行专项存储，保证募集资金合理、规范、有效地使用，防范募集资金使用风险，从根本上保障投资者特别是中小投资者利益。

②加快募投项目实施进度

募集资金到位后，公司将加快募投项目建设进度，确保募集资金使用效率。随着公司募集资金投资项目的全部建设完成，公司业务覆盖能力、项目管理效率、信息化水平等将有较大提升，预期将为公司带来良好的经济效益。

（2）提高公司盈利能力和水平

①加强成本管理，加大成本控制力度

公司积极加强成本管理，严控成本费用，提升公司利润水平。即：根据公司整体经营目标，按各运营中心、各部门分担成本优化任务，明确成本管理的地位和作用，加大成本控制力度，提升公司盈利水平。

②择机开展并购，快速拓展市场

本次发行将有助于公司品牌和资金实力的提升。公司将把握这一机遇，择机开展并购，重点对具有产业互补特征的公司或具有一定市场规模和较强盈利能力的企业实施并购，提升公司核心竞争力和盈利能力。

（3）进一步完善现金分红政策，注重投资者回报及权益保护

公司已根据中国证监会的要求并结合公司实际情况完善现金分红政策，上市

后适用的《公司章程》等文件中对利润分配政策作出制度性安排。同时，公司制订了《深圳华大基因股份有限公司上市后前三年股东分红回报规划》，尊重并维护股东利益，建立科学、持续、稳定的股东回报机制。

上述填补即期回报被摊薄的措施并不等同于对未来利润情况作出预测，投资者不应据此进行投资决策，投资者据此进行投资决策造成损失的，公司不承担任何责任。

（六）公司控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员的承诺

公司控股股东、实际控制人承诺：保证不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益，切实履行对公司填补回报的相关措施。

公司的董事、高级管理人员承诺忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，对公司本次发行上市摊薄即期回报采取的填补措施能够得到切实履行作出以下承诺：

1、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

2、接受对本人的职务消费行为进行约束；

3、承诺不动用公司资产从事与其履行职责无关的投资、消费活动；

4、承诺由董事会或提名与薪酬考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩；

5、承诺如公司未来实施股权激励，则股权激励的行权条件与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

公司控股股东、实际控制人、全体董事、高级管理人员承诺：若违反上述承诺并给公司或者投资者造成损失的，本公司/本人愿意依法承担对公司或者投资者的补偿责任及监管机构的相应处罚。

十二、股利分配情况

（一）最近三年公司股利分配情况

2016 年 3 月，发行人召开董事会和股东大会会议，审议通过《关于公司 2015

年利润分配方案的议案》，按每股 0.23 元分配现金股利，共计拟向全体股东现金分红 8,280 万元（含税）。截至本招股说明书签署日，该等分红已支付完毕。

2017 年 2 月和 3 月，发行人分别召开董事会和股东大会，审议通过了《关于公司 2016 年利润分配方案的议案》，按每股 0.30 元分配现金股利，共计拟向全体股东现金分红 10,800 万元（含税）。

（二）发行后股利分配政策

2015 年 8 月 18 日，公司 2015 年第一次临时股东大会审议通过了《关于公司首次公开发行股票并在创业板上市后适用之<深圳华大基因股份有限公司章程（草案）>的议案》，规定公司发行上市后的股利分配政策如下：

“第一百五十六条公司的利润分配政策为：

（一）利润分配原则

公司实行连续、稳定的利润分配政策，具体利润分配方式应结合公司利润实现状况、现金流量状况和股本规模进行决定。公司董事会和股东大会在利润分配政策的决策和论证过程中应当充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

（二）利润分配的形式

公司采取现金回报规划、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。凡具备现金分红条件的，公司优先采取现金分红的利润分配方式；在公司有重大投资计划或重大现金支出等事项发生或者出现其他需满足公司正常生产经营的资金需求情况时，公司可以采取股票方式分配股利。

（三）现金分配的条件

满足以下条件的，公司应该进行现金分配，在不满足以下条件的情况下，公司可根据实际情况确定是否进行现金分配：

1.公司该年度实现的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值；

2.审计机构对公司的该年度财务报告出具标准无保留意见的审计报告；

3.公司无重大投资计划或重大现金支出等事项发生（募集资金项目除外）。

重大投资计划或重大现金支出是指：

1.公司未来十二个月内拟对外资本投资、实业投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 20%，且超过 5,000 万元；

2.公司未来十二个月内拟对外资本投资、实业投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计总资产的 10%。

（四）利润分配的时间间隔

公司原则进行年度利润分配，在有条件的情况下，公司董事会可以根据公司经营状况提议公司进行中期利润分配。

（五）利润分配的比例

公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，并按照公司章程规定的程序，提出差异化的现金分红政策：

1.公司发展阶段属成熟期且无重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 80%；

2.公司发展阶段属成熟期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 40%；

3.公司发展阶段属成长期且有重大资金支出安排的，进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

（六）利润分配方案的决策程序和机制

1.公司董事会应根据所处行业特点、发展阶段和自身经营模式、盈利水平、资金需求等因素，研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例、调整的条件及其决策程序要求等事宜，拟定利润分配预案，独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议。独立董事可以征集中小股东的意见，提出分红提案，并直接提交董事会审议。

2.股东大会审议利润分配方案前，应通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，充分听取中小股东的意见和诉求，及时答复中小股东关心的

问题。

3.公司因特殊情况无法按照既定的现金分红政策或最低现金分红比例确定当年利润分配方案时，应当披露具体原因以及独立董事的明确意见。

4.如对本章程确定的现金分红政策进行调整或者变更的，应当经过详细论证后履行相应的决策程序，并经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

（七）公司利润分配政策的变更机制

公司如因外部环境变化或自身经营情况、投资规划和长期发展而需要对利润分配政策进行调整的，公司可对利润分配政策进行调整。公司调整利润分配政策应当以保护股东利益和公司整体利益为出发点，充分考虑股东特别是中小股东、独立董事的意见，由董事会在研究论证后拟定新的利润分配政策，并经独立董事发表明确意见后，提交股东大会审议通过。”

（三）滚存利润的分配方案

根据公司 2015 年 8 月 18 日召开的 2015 年第一次临时股东大会审议通过的决议，本次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市后，公司首次公开发行股票前的滚存利润由股票发行后的新老股东按持股比例共享。

十三、财务报告审计截止日后主要经营情况

安永华明会计师事务所（特殊普通合伙）对公司 2017 年 1-3 月份财务报告进行了审阅，并出具了《审阅报告》（安永华明(2017)专字第 61098952_H07 号）。公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已出具专项声明，保证本公司 2017 年 1-3 月财务报告所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已出具专项声明，保证本公司 2017 年 1-3 月财务报告的真实、准确、完整。

以下 2017 年 1-3 月财务报告数据未经审计但已经安永华明审阅：

（一）合并资产负债表主要数据

单位：万元

项目	2017-03-31	2016-12-31

项目	2017-03-31	2016-12-31
资产总计	416,009.96	423,009.42
负债合计	72,525.54	77,752.14
股东权益合计	343,484.42	345,257.28
归属于母公司所有者权益合计	334,632.72	335,976.20

（二）合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年1-3月
营业收入	38,784.17	30,302.30
营业利润	11,097.71	9,199.65
利润总额	11,597.96	9,254.13
净利润	9,697.17	7,466.36
归属于母公司所有者净利润	9,441.63	7,510.71
扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润	7,650.35	5,523.02

（三）合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2017年1-3月	2016年1-3月
经营活动产生的现金流量净额	-5,938.96	32.87
投资活动产生的现金流量净额	19,030.65	-9,794.24
筹资活动产生的现金流量净额	-11,204.98	-738.38

（四）主要经营情况

2017年1-3月，公司保持良好经营态势，实现营业收入38,784.17万元，较上年同期增长 27.99%；实现扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润7,650.35万元，较上年同期增长38.52%。

自财务报告审计截止日（2016年12月31日）至本招股说明书签署日，公司主营业务、主要产品和经营模式未发生重大不利变化。公司主要原材料采购、产品生产及销售等各项业务运转正常，主要客户和供应商结构较为稳定。公司经营情况以及其他可能影响投资者判断的重大事项方面均未发生重大变化。

第十节 募集资金运用

一、本次募集资金运用概况

根据2015年第一次临时股东大会，公司本次发行新股实际募集资金扣除发行费用后的净额全部用于公司主营业务相关的项目。公司募集资金存放于董事会决定的专户集中管理，做到专款专用。发行人本次募集资金净额为48,386.13万元，根据公司2017年第一届董事会第九次会议决议，本次募集资金拟投资以下项目：

序号	项目名称	投资总额（万元）	使用募集资金投入金额（万元）	项目备案批文号	项目环保批文号
一	**云服务生态系统建设项目**	**15,882.99**	**0**	津保自贸投审[2015]13号	津保自贸环函[2015]3号
二	**医学检验解决方案平台升级项目**	**21,648.48**	**21,648.48**	-	-
1	深圳医学检验解决方案平台升级项目	8,230.84	8,230.84	深盐田发改备案[2015]0042号	深盐环批[2015]80049号
2	天津医学检验解决方案平台升级项目	6,299.94	6,299.94	津保自贸投审[2015]14号	津保自贸环准[2015]41号
3	武汉医学检验解决方案平台升级项目	7,117.70	7,117.70	登记备案项目编码2015010075400333	武环新审[2015]92号
三	**精准医学服务平台升级项目**	**78,584.20**	**0**	登记备案项目编码2015010075400280	项目环境影响登记表审批意见（2015年8月19日）
四	**基因组学研究中心建设项目**	**36,948.11**	**10,741.35**	津保自贸投审[2015]12号	津保自贸环准[2015]40号
五	**信息系统建设项目**	**20,164.20**	**15,996.30**	登记备案项目编码2015010075400281	项目环境影响登记表审批意见（2015年8月19日）
	总计	**173,227.98**	**48,386.13**		

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金支付的款项。根据公司2017年第一届董事会第九次会议决议，本次募集资金将不在云服务生态系统建设项目和精准医学服务平台升级项目上进行投入。

公司已制定了《募集资金管理办法》，募集资金将存放于董事会决议指定的

专项账户进行集中管理。在募集资金到位后 1 个月内，公司将与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议，并积极督促商业银行履行相关协议。公司将严格遵照《上市公司监管指引第 2 号--上市公司募集资金管理和使用的监管要求》、《深圳证券交易所创业板股票上市规则》、《深圳证券交易所创业板上市公司规范运作指引》等法律法规以及公司《募集资金管理办法》的规定，规范使用募集资金。

二、募集资金投资项目背景

（一）产业政策大力支持

国家大力支持中国基因技术和相关产业的发展：

2011 年 11 月，科技部发布的《生物产业发展“十二五”规划》提到，重点发展“组学”（基因组学等）技术、合成生物学技术、生物信息技术、基因治疗与细胞治疗技术、分子分型与个体化诊疗技术、药靶发现与药物分子设计技术。

2015 年 6 月，国家发改委发布的《国家发展改革委关于实施新兴产业重大工程包的通知》中提到，在国内建设 30 个基因检测技术应用示范中心，以开展遗传病和出生缺陷基因筛查为重点，推动基因检测等先进健康技术普及惠民，引领重大创新成果的产业化。

2015 年 7 月，国家卫生和计划生育委员会根据《国务院关于取消非行政许可审批事项的决定》（国发〔2015〕27 号），发布了《关于取消第三类医疗技术临床应用准入审批有关工作的通知》，决定取消第三类医疗技术临床应用准入审批。这项政策的发布，能够激发基因检测行业的创新活力，促进医疗机构将基因检测技术更多地应用在临床上，推动精准医疗产业快速发展。

我国已进入第十三个五年计划，政府相关部门制定了包括精准医学在内的发展规划。在总体目标的基础上，中国精准医疗的阶段目标分为“五年目标”和“十五年目标”。“五年目标”为我国精准医学研究和临床水平位于国际前沿，部分具有中国特色的疾病诊疗水平引领国际发展；针对某种肿瘤、心脑血管疾病、糖尿病、罕见病分别创制出 8-10 种精准治疗方案，并在全国推广实施。“十五年目标”

为我国精准医学整体实现创新突破和临床应用，带动相关企业发展；重点研究疾病的诊疗标准和指南。

2016 年 12 月，国家发展改革委印发《“十三五”生物产业发展规划》。规划指出，“十二五”以来，我国生物产业复合增长率达到 15%以上，2015 年产业规模超过 3.5 万亿元。到 2020 年，生物产业规模达到 8-10 万亿元，生物产业增加值占 GDP 的比重超过 4%，成为国民经济的主导产业。通过生物产业的发展，基因检测能力（含孕前、产前、新生儿）覆盖出生人口 50%以上，社会化检测服务受众大幅增加。

（二）基因检测及服务业产业具有较大发展空间

随着基因测序技术的进步，基因测序及服务行业进入高速发展时期。根据美国研究机构 BCC 在 2016 年 5 月发表的研究显示，全球基因测序产品市场规模 2015 年达到 59 亿美元，2020 年预计达到 138 亿美元，这五年的年均复合增长率预计为 18.7%，由此可见基因测序市场的发展潜力和空间极大。

人类全基因组图谱早在 2003 年已经完成，但由于成本较高等原因，这项技术过去 10 年并未真正用于医疗领域。随着技术的发展，人类基因组测序成本也经历过两次大幅降低。2014 年，Illumina, Inc.宣布新仪器可将全基因组序列的测序成本降到 1,000 美元以下，设备购买成本大幅降低后，极大地刺激市场需求爆发式增长。

基因检测为疾病的预测防治，提供了科学的理论依据与行之有效的手段，并使预测医学建立在现代科学技术坚实可靠的基础之上，真正实现了其“早预见”的特色和特点。基因检测将带动健康产业进入一个新的阶段。美国从几年前开始推广基因检测工作，目前每年平均做 500 多万人次的基因检测，创造了 30 亿美元的产值。欧洲及其他发达国家和地区的基因检测工作也在迅速升温。中国的基因检测工作基本上与发达国家同步，预计将形成 100 亿元的市场容量。

（三）与信息技术的高度融合是行业发展的需要

基因的组成结构和数据量比大众熟知的航天空间科学还要复杂，分析和解读的难度极大。但在信息科学技术以摩尔定律甚至超摩尔定律的速度发展的背景

下，借助高性能计算机对基因数据进行比对分析，通过优化计算机的架构和程序加速计算，通过流程算法设计，可以很好的解决基因方面的生物信息数据分析问题。特别是在生物医学研究领域，大数据信息越来越多的被应用，以往统计学方法来处理和分析科学实验或者临床研究的数据已不能满足产业发展需求，为了提高分析结果的准确性，实验分析抽取样本的数量越来越大，宽带网络、云计算、云存储等信息技术与医学的结合使生物研究获得大数据更加方便和迅捷。

信息技术与生物技术的融合是一种解决问题的新的技术，具体到生命科学和医疗科学领域，就是把病人的所有数据尽量多的搜集起来，包括人体、基因组、人们的生活习惯和所处环境的数据，这样就能够了解更多的信息，采用更加精准的方式进行诊断。

（四）技术的自主创新是行业发展的需要

我国基因测序相关产品的研发能力与国外同行业的领先企业相比，仍存在一定差距，产品的单位附加值存在进一步提升的空间。因此，国内企业需要制定本企业发展规划，突出技术创新，建立技术创新体系，加强自主知识产权产品的研究开发，推进行业技术进步，积极发展技术含量高、满足个性化需求的产品，生产出达到国际领先水平的高附加值的医学及科技服务型产品，增强产品的国际竞争力。国内企业还要努力充实自身的科技队伍，建立研究机构，加强产学研的合作，聘请行业专家并加强与国际先进企业的交流，学习吸收行业先进的技术和经验，建立和维护好国内品牌，逐步拓展出更广阔的下游市场，积极参与国际竞争。

三、本次募集资金运用的具体情况

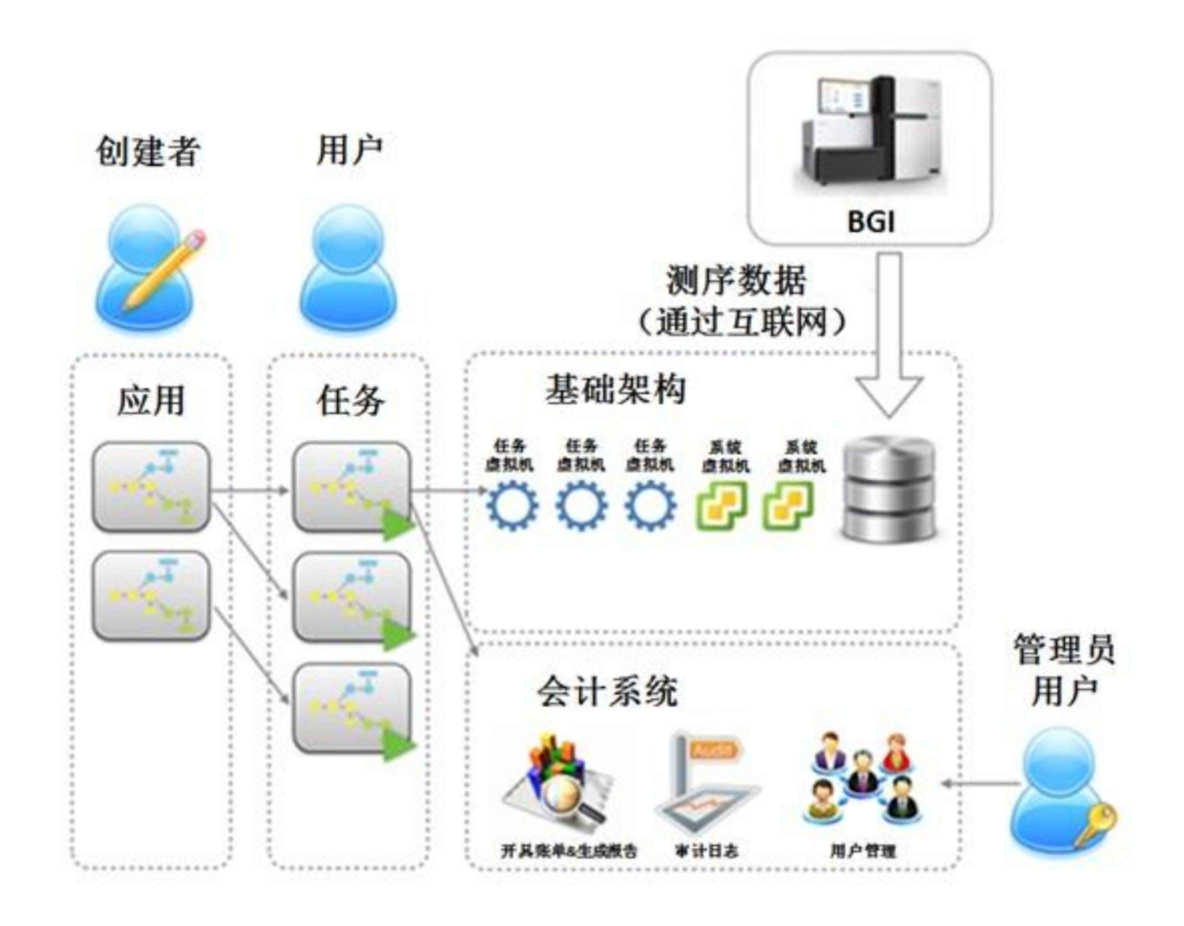
本次发行募集资金到位前，公司将根据项目实际建设进度自筹资金先期投入，募集资金到位后置换已预先投入的自筹资金支付的款项。根据公司 2017 年第一届董事会第九次会议决议，本次募集资金将不在云服务生态系统建设项目和精准医学服务平台升级项目上进行投入。

（一）云服务生态系统建设项目

1、项目概述

项目由公司的子公司天津华大医学检验所有限公司建设实施，已获得天津港保税区行政审批局、天津空港经济区行政审批局备案，取得了《关于天津华大医学检验所有限公司云服务生态系统建设项目备案的通知》（津保自贸投审[2015]13 号）。

本项目拟通过组织计算机软硬件专业人员设计优化在线生物信息云计算平台 BGI Online，以适应国内公有云服务器架构，大幅提升公司生物信息分析能力，改善产品交付周期，吸引全球顶尖生物信息分析软件研发人员，打造以基因测序为核心的生物信息云计算生态，从而进一步提升公司行业地位。



华大基因云服务生态系统商业模式示意图

本项目规划总面积为 1,600.11 平方米，公司现已在天津市空港经济区环河北路与中心大道交叉口空港商务园东区 3 号楼通过购买方式取得办公场地使用

权，计划用于本项目的建设。项目建设期为 12 个月，计划总投资 15,882.99 万元，其中，建设投资 12,741.00 万元，铺底流动资金 3,141.99 万元；预计将新增价值 505.16 万元的办公设备、电子仪器及附属设备；劳动定员人数为 80 人。本项目的营业收入是呈现逐年增加的趋势，计算期内，年均营业收入 2.83 亿元，总投资利润率为 60.40%（税后），内部收益率为 59.70%（税后），静态投资回收期为 4.30 年（税后，含建设期）。

2、项目必要性

（1）公司业务模式升级需求

通过该项目，公司将转变从前单一的生物信息分析计算和交付手段、推动商业模式转型升级，增加公司新的盈利增长点，公司业务将向产业上下游延伸。上游方面，BGI Online 将发展成为公司云实验室与用户的对接端口，进而成为华大基因业务一站式的服务平台。同时向下游延伸，形成直接面对消费者的数据交互平台，并使平台成为以测序为基础的生物信息分析的生态系统。

（2）改善用户体验，提高交付效率

BGI Online 在建立生态系统的同时，还承担公司自身的标准化数据分析和交付的业务，通过高速专线，将精准医学服务平台和云服务生态系统相连，能够快速地将数据传输到云服务生态系统上进行标准化的分析和交付，这样可以大大降低项目的成本和缩短数据交付的周期，极大地优化用户体验。

3、项目可行性

（1）公司具有在线生物信息分析平台的技术储备和运作经验

公司具有自主知识产权的生物信息平台 BGI Online，已经在亚马逊全球云服务平台系统上完成了海外测试版本的开发，目前注册的用户已经达到 500 个左右。BGI Online 为新一代测序项目的管理提供一站式解决方案，其拥有强大和可靠的基础设施和一流的安全性，可以为各种类型、大小的机构提供数据存储、自动化分析、数据传输、生物信息方法开发和共享服务，为科研数据研究提供更便利、更有效的解决方案。凭借丰富的新一代测序数据分析经验，华大基因开发了基于“云”的解决方案，来应对海量新一代测序数据的分析、存储和共享的传

统难题。此外，该平台使用了最先进的资源管理系统，以确保资源在运行计算任务时的精确分配和实时的任务监控，并对可能遇到的错误进行及时反馈。华大基因还研发了独特的运行流程，尽最大可能地防止由于内存不足而导致的任务失败，并且在发生任务失败时自动保存节点，无需从头进行分析，从而大大节省运行的资源和时间。公司丰富的生物信息平台运作经验将为本项目提供技术支撑。

（2）公司具备优秀的云平台管理体系及管理团队

公司组织结构完整，管理体系完备，良好的企业文化和轻松的工作氛围为公司建立起了强大的凝聚力。公司的云平台管理团队成员均具备多年的行业从业经验，且多数已在公司服务多年，对公司的业务结构与客户需求非常熟悉。

同时公司建立了科学规范的现代企业管理体系，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业安全健康管理体系认证和 ISO27001 信息安全管理体系认证。针对管理中心每个人员都已经制定了对应的考核办法，保证了工作人员的工作效率。

4、项目投资概算

项目总投资 15,882.99 万元，具体如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
一	**固定资产投入**	**1,882.85**	**11.86%**
1	场地购置费	1,377.69	8.68%
2	设备购置	505.16	3.18%
二	**运营资金投入**	**10,858.15**	**68.36%**
1	租赁公有云服务器	3,282.08	20.66%
2	人员工资	1,002.50	6.31%
3	技术开发升级费	2,373.57	14.94%
4	其他费用投资	4,200.00	26.44%
三	**铺底流动资金**	**3,141.99**	**19.78%**
	总计	**15,882.99**	**100%**

5、主要设备选型

项目设备清单如下：

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
一	**办公家电**				
1	企业级 A3 彩色数码功能打印一体机双面打印	HP 惠普	10	7.89	78.89
2	冰箱	海尔（Haier）	3	0.40	1.20
3	大 1.5 匹壁挂式 Q 铂变频家用冷暖空调（含安装费用）	格力（GREE）	20	0.45	9.00
4	大容量综合办公碎纸机超长时间高端碎纸机德国 4 级保密（碎纸/碎卡/碎光盘）	得力（deli）	18	0.14	2.52
5	音频会议系统电话机 Sound Station2 EX 扩展型	宝利通（POLYCOM）	10	0.64	6.40
6	高清商务投影仪（投影机+投影屏）	索尼（SONY）	10	0.51	5.13
7	电子白板 UB-5835	松下	10	1.60	16.00
二	**办公家具**				
8	办公桌、椅子、沙发、文件柜、地毯				59.03
三	**小型计算机及附属设备**				
9	笔记本电脑	Apple	100	1.80	179.88
10	一体机电脑	Apple	50	1.70	84.94
11	个人云存储设备	西部数据（WD）	200	0.23	45.38
12	防水加密 USB3.0（军用级）	金士顿（Kingston）	120	0.14	16.79
	合计				**505.16**

6、主要原辅材料和能源供应情况

本项目经营过程中所使用的主要能源为电力，由市供电局按工业用电的标准供应。项目水电消耗情况如下：

能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
电力	kW.h	635,667.12	0.1229（kgce/kW.h）	78.12
	能源消费总量（吨标准煤）			78.12

耗能工质种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
水	吨	4,780.00	0.0857（kgce/t）	0.41
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.41
合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**78.53**

7、项目的环保情况

（1）废水

本项目无工业废水，外排废水主要为员工的生活污水，不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）废弃物

部门工作人员生活所产生的生活垃圾，不会对周围环境造成明显的影响。

本项目的污染源只是生活废水和垃圾，对环境不构成污染，本项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

8、项目实施规划

公司根据建设规模及建设条件，按照快速、合理、节约的原则，拟定工程的建设进度。本项目建设期为 12 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。截至 2016 年 12 月 31 日，本项目已投入 1,894.63 万元用于场地、设备购买。

进度阶段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
购买场地												
办公设备购置及安装												
租赁公有云服务器												
平台技术开发												
人员招聘及培训												
试运营												
验收竣工												

9、项目效益分析

本项目计算期内可实现年均销售收入 28,326.07 万元，年均净利润 9,592.73 万元。项目税后内部收益率为 59.70%，静态投资回收期（含建设期、税后）为 4.30 年，经济效益良好。

序号	项目（计算期平均）	金额（万元）
1	年销售收入	28,326.07
2	年销售税金及附加	202.23
3	年总成本费用	16,838.27
4	年利润总额	11,285.57
5	年所得税	1,692.84
6	年净利润	9,592.73

（二）医学检验解决方案平台升级项目

1、项目概述

本项目由三个子项目构成，分别由公司的子公司深圳临检、天津医检、武汉医检建设实施。公司拟通过升级扩建三地医学检验所，完善国内区域性临床应用业务布局，提升现有医学检验业务的生产和交付能力，扩展医学检测产品线，扩大公司业务规模，打造公司医学检验整体解决方案平台，进而全面提高公司的品牌知名度、影响力和市场渗透力。

（1）深圳医学检验解决方案平台升级子项目

本项目已获得广东省深圳市盐田区发展和改革局备案，取得了《深圳市社会投资项目备案证》（深盐田发改备案[2015]0042 号）。

本项目规划总面积为 3,000 平米，公司在深圳市盐田区北山工业区 11 栋通过租赁方式取得房屋使用权，将用于本项目的建设。项目建设期为 12 个月，计划总投资 8,230.84 万元，其中建设投资 7,028.21 万元；铺底流动资金 1,202.63 万元；预计将新增设备仪器 28 台（套）；定员为 50 人。项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产 50%，第二年达产 80%。项目满负荷运营可实现收入 1.20 亿元。计算期内平均总投资利润率为 44.83%（税后），内部收益率为 38.39%（税后），静态投资回收期为 3.82 年（税后，含建设期）。

（2）天津医学检验解决方案平台升级子项目

本项目已经天津港保税区行政审批局、天津空港经济区行政审批局备案，取得了《关于天津华大医学检验所有限公司天津医学检验解决方案平台升级项目备案的通知》（津保自贸投审[2015]14 号）。

本项目规划总建筑面积 1,600.11 平方米，公司在天津市空港经济区环河北路与中心大道交口空港商务园东区 3 号楼通过购买方式取得房屋使用权，将用于本项目的建设。项目建设期为 12 个月，计划总投资 6,299.94 万元，其中建设投资 5,492.58 万元，铺底流动资金 807.36 万元；预计将新增设备仪器 16 台（套）；定员为 37 人。项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产 50%，第二年达产 80%。项目满负荷运营可实现年收入 7,600 万元。计算期内平均总投资利润率为 38.54%（税后），内部收益率为 32.03%（税后），静态投资回收期为 4.23 年（税后，含建设期）。

（3）武汉医学检验解决方案平台升级子项目

本项目已经武汉市东湖高新区发展改革局备案，取得《湖北省企业投资项目备案证》。

本项目规划总建筑面积 2,000 平米，公司自有物业武汉市东湖高新技术开发区高新大道 666 号 B2 栋将用于本项目的建设。项目建设期为 12 个月，计划总投资 7,117.70 万元，其中建设投资 6,059.34 万元，铺底流动资金 1,058.36 万元；预计将新增设备仪器 25 台（套）；定员为 46 人。项目计划分三年可满负荷运营，投产首年实现达产 50%，第二年达产 80%。项目满负荷运营可实现收入 8,550 万元。计算期内平均总投资利润率为 35.43%（税后），内部收益率为 29.75%（税后），静态投资回收期为 4.36 年（税后，含建设期）。

2、项目必要性

（1）公司医学检验产品产能需要扩展

随着基因测序及服务行业的高速发展，公司现有的医学检验业务能力已不能满足当前的市场需求，现有生产和交付环节所需的仪器数量、人员设置相对不足，已对样本的诊断、分析及报告交付产生了影响；公司生产中心实验室设施配置难

以满足客户多元化的产品需要，产能相对有限已成为公司扩大业务规模的制约因素。现有的物流系统、标本传输系统、仓储和转运空间、实验室仪器专业化和自动化程度距离世界一流水平有一定差距，也限制了公司市场占有率的提升。扩建医学临检所可以有效得缓和上述矛盾，帮助公司又快又好发展。

（2）拓展医学检验产品的服务领域，满足客户多元化需求

医院和医疗机构是公司医学检验业务的核心客户。当前各级医疗机构开设的临床检验项目虽然众多，但对于样本量少的特殊检测项目，经济成本过高是医院检验业务面临的现实问题。借助第三方医学实验室对特殊检测项目集中检测，是当前解决上述问题有效方法。公司以往业务开展的医学检验项目更加侧重于基因组学领域，本项目的开展将加强公司在蛋白组、分子组等业务方面的能力，为核心客户提供以基因测序为主的跨组学一站式医学检验解决方案，将很好的为客户提供便利，增强客户粘性，进而有效扩大公司业务规模，提高市场占有率。

3、项目可行性

（1）强大的医学检测实验室建设和运营能力

华大基因是全球领先的基因组学研究中心，具有强大的科研实力，在高通量测序实验室、分子实验室等生物学实验室建设方面有着深厚实力和丰富的经验。华大基因将基因测序技术应用于临床，其中基于高通量测序技术检测以无创产前基因检测、HPV 基因检测、肿瘤基因检测及遗传病基因检测为典型实例，已成为目前世界领先的医学基因检测中心，并获得广泛认可。

（2）公司拥有广泛的合作关系

华大基因在国内与众多医疗机构和学术机构建立了广泛的合作关系，于2010 年将无创产前基因检测技术商品化，可提供一整套基因组学高通量测序、生物学数据分析及报告解读服务。

4、项目投资概算

（1）深圳医学检验解决方案平台升级子项目

序号	项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例

一	**建设投资**	**7,028.21**	**85.39%**
1	场地租赁费	64.87	0.79%
2	场地改造费	800.00	9.72%
3	场地装修费	300.00	3.64%
4	设备购置费	4,663.34	56.66%
5	实验室信息化管理系统	300.00	3.65%
6	检测项目建立/运行测试	400.00	4.86%
7	计算资源及计算节点	500.00	6.07%
二	**铺底流动资金**	**1,202.63**	**14.61%**
	项目总投资	**8,230.84**	**100%**

（2）天津医学检验解决方案平台升级子项目

序号	项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
一	**建设投资**	**5,492.58**	**87.18%**
1	场地购置费	1,377.69	21.87%
2	场地改造费	500.00	7.94%
3	场地装修费	160.01	2.54%
4	设备购置费	2,254.88	35.79%
5	实验室信息化管理系统	300.00	4.76%
6	检测项目建立/运行测试	400.00	6.35%
7	计算资源及计算节点	500.00	7.93%
二	**铺底流动资金**	**807.36**	**12.82%**
	项目总投资	**6,299.94**	**100%**

（3）武汉医学检验解决方案平台升级子项目

序号	项目	投资金额（万元）	占项目总资金比例
一	**建设投资**	**6,059.34**	**85.13%**
1	场地改造费	600.00	8.43%
2	场地装修费	200.00	2.81%
3	设备购置费	4,059.34	57.03%
4	实验室信息化管理系统	300.00	4.21%
5	检测项目建立/运行测试	400.00	5.62%
6	计算资源及计算节点	500.00	7.03%
二	**铺底流动资金**	**1,058.36**	**14.87%**
	项目总投资	**7,117.70**	**100%**

5、主要设备选型

（1）深圳医学检验解决方案平台升级子项目

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
1	基因测序仪	BGISEQ	12	104.57	1,254.89
2	质谱仪	Sequenom	1	220.00	220.00
3	基因测序仪	HiSeq	3	528.50	1,585.51
4	质谱仪	Waters TQD	1	136.93	136.93
5	自动移液工作站	Agilent	4	80.00	320.00
6	多功能酶标仪	BMG LABTECh	1	20.00	20.00
7	生化、免疫全自动分析系统	罗氏 cobas 8000 全自动分析系统	2	400.00	800.00
8	实时荧光定量PCR 分析仪	ABI	3	42.00	126.00
9	实验室配套设备		1	200.00	200.00
合计			**28**		**4,663.34**

（2）天津医学检验解决方案平台升级子项目

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
1	基因测序仪	BGISEQ	6	104.57	627.45
2	质谱仪	Sequenom	1	220.00	220.00
3	基因测序仪	HiSeq	1	528.50	528.50
4	质谱仪	WatersTQD	1	136.93	136.93
5	自动移液工作站	Agilent	3	80.00	240.00
6	多功能酶标仪	BMGLABTECh	1	20.00	20.00
7	免疫全自动分析系统	罗氏cobas8000全自动分析系统	1	300.00	300.00
8	实时荧光定量PCR 分析仪	ABI	1	42.00	42.00
9	实验室配套设备		1	140.00	140.00
合计	合计		**16**		**2,254.88**

（3）武汉医学检验解决方案平台升级子项目

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
1	基因测序仪	BGISEQ	12	104.57	1,254.89
2	质谱仪	Sequenom	1	220.00	220.00
3	基因测序仪	HiSeq	3	528.50	1,585.51
4	质谱仪	Waters TQD	1	136.93	136.93
5	自动移液工作站	Agilent	4	80.00	320.00
6	多功能酶标仪	BMG LABTECh	1	20.00	20.00
7	免疫全自动分析	罗氏 cobas8000 全自动	1	300.00	300.00

	系统	分析系统			
8	实时荧光定量PCR分析仪	ABI	1	42.00	42.00
9	实验室配套设备		1	180.00	180.00
	合计		**25**		**4,059.34**

6、主要原辅材料和能源供应情况

（1）主要原材料及供应商

序号	供应商	供应主要原料
1	Illumina, Inc.	测试试剂
2	Life Technologies	测序试剂

（2）深圳医学检验解决方案平台升级子项目

能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量(吨标准煤）
电力	kW.h	364,716.00	0.1229（kgce/kW.h）	44.82
	能源消费总量（吨标准煤）			44.82
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量(吨标准煤）**
水	吨	3,150.00	0.0857（kgce/t）	0.27
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.27
合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**45.09**

（3）天津医学检验解决方案平台升级子项目

能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
电力	kW.h	195,228.00	0.1229（kgce/kW.h）	23.99
	能源消费总量（吨标准煤）			23.99
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
水	吨	2,220.00	0.0857（kgce/t）	0.19
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.19

合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**24.18**

（4）武汉医学检验解决方案平台升级子项目

能源种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
电力	kW.h	263,340.00	0.1229（kgce/kW.h）	32.36
	能源消费总量（吨标准煤）			32.36
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
水	吨	2,760.00	0.0857（kgce/t）	0.24
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.24
合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**32.60**

7、项目的环保情况

（1）废水

本项目废水包括实验室医疗废水、办公室及诊疗人员生活废水。

（2）废气

试验过程中有少量的溶剂挥发，由实验室通风橱收集后，由通风管道集中排放。

（3）固废

本项目固体废弃物主要为生活垃圾和医疗废物。

（4）噪声

本项目主要的产噪设备为空调机组，由于本项目空调机组设置在楼内，采用隔声降噪措施后，影响较小。

8、项目实施规划

公司根据建设规模及建设条件，按照快速、合理、节约的原则，拟定工程的建设进度。本项目建设期为12个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分

批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。截至 2016 年 12 月 31 日，本项目已投入 4,791.91 万元用于场地购买和设备购置等。

进度阶段	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
实施方案设计	■											
场地租赁及清理	■	■										
工程及设备招标		■										
改造及装修工程			■	■	■	■						
设备采购						■	■					
人员招聘及培训							■	■	■	■	■	
设备安装调试								■	■	■	■	
试营业											■	■
验收竣工												■

9、项目效益分析

（1）深圳医学检验解决方案平台升级子项目

本项目达产后可实现平均年均销售收入 12,100.00 万元，年均净利润 3,689.77 万元。项目税后内部收益率为 38.39%，静态投资回收期（含建设期、税后）为 3.82 年，经济效益良好。

序号	项目（达产后平均）	金额（万元）
1	年销售收入	12,100.00
2	年销售税金及附加	-
3	年总成本费用	7,759.09
4	年利润总额	4,340.91
5	年所得税	651.14
6	年净利润	3,689.77

（2）天津医学检验解决方案平台升级子项目

本项目达产后可实现年均销售收入 7,600.00 万元，年均净利润 2,427.72 万元。项目税后内部收益率为 32.03%，静态投资回收期（含建设期、税后）为 4.23 年，经济效益良好。

序号	项目（达产后平均）	金额（万元）
1	年销售收入	7,600.00
2	年销售税金及附加	-

3	年总成本费用	4,743.86
4	年利润总额	2,856.14
5	年所得税	428.42
6	年净利润	2,427.72

（3）武汉医学检验解决方案平台升级子项目

本项目达产后可实现年均销售收入 8,550.00 万元，年均净利润 2,544.67 万元。项目税后内部收益率为 29.81%，静态投资回收期（含建设期、税后）为 4.37 年，经济效益良好。

序号	项目（达产后平均）	金额（万元）
1	年销售收入	8,550.00
2	年销售税金及附加	-
3	年总成本费用	5,583.58
4	年利润总额	2,966.42
5	年所得税	444.96
6	年净利润	2,521.46

（三）精准医学服务平台升级项目

1、项目概述

项目实施主体为公司子公司武汉华大医学检验所有限公司，本项目已经武汉市东湖高新区发展改革局备案，取得了《湖北省企业投资项目备案证》。

公司拟利用已有的研发水平、技术积累，在武汉建立计算峰值 1P flops 和存储规模 230PB 的数据中心，借此提高小型的专用数据中心（生物信息一体机）的服务效率，使临床诊断分析的数据处理和分析工作在精准医学服务平台（简称“私有云”平台）进行，有效推进医院的研发项目合作和提升当前精准医学服务业务。同时提供与公司云服务生态平台的连接端口，帮助客户进行快速升级，激发其购买新的软件应用和数据的需求，进而帮助客户进行新的业务开发，催生更多的医学业务需求，提升公司盈利能力。

本项目计划在公司自有物业武汉东湖高新技术开发区高新大道 666 号 B2 栋建设 1,600 平米的“私有云”机房。项目建设期为 24 个月，项目总投资 78,584.20 万元，其中固定资产投资 56,745.00 万元，占比 72.21%，主要用于“私有云”机房建设和所需硬件设备的购买、安装调试；运营资金投资 13,839.20 万元，占

比 17.61%，主要用于宽带租赁和人员工资；铺底流动资金 8,000 万元，占比 10.18%。

2、项目必要性

本项目虽然不直接产生经济效益，但在公司主营业务开展中的数据处理、分析、存储、传输等环节起着重要作用。

（1）建立私有云数据整合平台，连接医学信息孤岛

精准医学的信息计算，不仅对测序基因层面的数据有很高需求，还需要对医学相关的数据进行整合、处理，再加以综合分析。当前医疗机构的医学信息相对封闭、独立，信息孤岛情况远比其他信息领域更加严重。打通基因数据库与医学信息数据库是发展精准医学的重要前提，解决此问题的有效方法是建立一个共赢的平台系统，通过公司基因大数据库和平台的优势，整合其他医院的资源，共同建立一个精准医学计算的生态环境。

（2）海量数据处理需求巨大，数据安全要求高

随着医学信息数据和基因数据的深度融合计算，每天产生数据的增速将以指数级上升，远超出公司现有的数据处理能力，为了支撑今后测序仪产出的数据处理和个性化分析，同时保障医学信息和基因数据的存储安全，需要对数据中心的架构进行调整优化，建立私有云计算平台，提升数据处理能力。

（3）提高用户体验

国家对基因检测应用于临床的政策正逐渐开放，获得资质的医院数量逐步增多，目前公司是国内资质最全的基因测序服务机构。同时，大众对基因检测的需求也在逐渐升温，快速、准确地为患者提供基因检测报告对用户体验非常关键，本项目将与公司现有的生物信息平台 BGI Online 直接通过 10GB 的专线连接，这使得标准化的分析业务能自动、高效地在 BGI Online 上进行，而数据交付周期也将从原来的 10 天缩短到 1 天。因此，该项目的建设对公司现有业务能力的提升提供有力的支撑。

3、项目可行性

（1）公司具备丰富的数据中心运营经验

目前公司已经在香港、武汉和天津等地自主建立了数据中心，并长期稳定运营。在现有的计算中心的基础上，公司还开展了基于 Hadoop 的大数据计算模式的研发工作，并已经将全外显子测序和全基因组测序等分析工作迁移到该计算模型，使得计算效率有了极大的提升，具有丰富的大型数据中心运营经验。

（2）公司具备优秀的管理体系及管理团队

公司组织结构完整，管理体系完备，良好的企业文化和轻松的工作氛围为公司建立起了强大的凝聚力。公司的中层以上管理人员均具备多年的行业从业经验，且多数已在公司服务多年，对公司的业务及管理制度非常熟悉。公司建立了科学规范的现代企业管理体系，先后通过了 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证、OHSAS18001 职业安全健康管理体系认证和 ISO27001 信息安全管理体系认证。针对管理中心每个人员都已经制定了对应的考核办法，保证了工作人员的工作效率。

4、项目投资预算

项目总投资 78,584.20 万元，具体如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例
一	**固定资产投入**	**56,745.00**	**72.21%**
1	机房建设费	4,800.00	6.11%
2	设备购置费	50,445.00	64.19%
3	设备安装费	1,500.00	1.91%
二	**运营资金投入**	**13,839.20**	**17.61%**
1	宽带租赁费	8,000.00	10.18%
2	人员工资	5,839.20	7.43%
三	**铺底流动资金**	**8,000.00**	**10.18%**
	项目总投资	**78,584.20**	**100%**

5、主要设备选型

项目设备清单如下：

序号	设备名称	品牌	数量	单价	金额

			（台）	（万元）	（万元）
1	管理节点	DELL	30	1.5	45
2	计算节点	DELL	9,600	3	28,800
3	刀箱	DELL	1,600	1.5	2,400
4	MDS 节点	DELL	180	3	540
5	大节点	DELL	30	20	600
6	OSS	DELL	300	22	6,600
7	OST	DELL	300	20	6,000
8	MDT	DELL	90	18	1,620
9	高性能存储	Isilon	60	40	2,400
10	万兆交换机	Arista	9	100	900
11	管理交换机	Arista	90	2	180
12	光网络路由	Huawei	6	50	300
13	防火墙	SonicWall	6	10	60
	合计		**12,301**		**50,445**

6、主要原辅材料和能源供应情况

能源种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
电力	kW.h	33,437,448.00	0.1229（kgce/kW.h）	4,109.46
	能源消费总量（吨标准煤）			4,109.46
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
水	吨	9,497.14	0.0857（kgce/t）	0.81
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.81
合计	项目年耗能总量（吨标准煤）			4,110.28

7、项目的环保情况

（1）废水

本项目无工业废水，外排废水主要为员工的生活污水，不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）废弃物

部门工作人员生活所产生的生活垃圾，不会对周围环境造成明显的影响。

本项目的污染源只是生活废水和垃圾，对环境不构成污染，本项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

8、项目实施规划

公司根据建设规模及建设条件，按照快速、合理、节约的原则，拟定工程的建设进度。本项目建设期为 24 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。

进度阶段	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
实施方案设计												
清理场地												
设备招标及采购												
设备安装及调试												
人员招聘及培训												
技术平台开发升级												
试运营												
验收竣工												

（四）基因组学研究中心建设项目

1、项目概述

本项目由子公司天津华大医学检验所有限公司实施，将在天津市空港经济区环河北路与中心大道交叉口空港商务园东区 3 号楼通过购买写字楼新建研发中心，预计面积为 3,109.5 平方米。本项目已获得天津港保税区行政审批局、天津空港经济区行政审批局备案，取得了《关于天津华大医学检验所有限公司基因组学研究中心建设项目备案的通知》（津保自贸投审[2015]12 号）。

研发中心建成后，将成为公司新技术的研发和储备基地、引进技术的承接和改进基地、新产品孵化基地，依托于新技术的新产品量产测试基地。为整个公司的基因科研服务和生物医学诊断服务提供技术保障和发展的源动力。基因组学研究中心的研究方向主要分为基因科研服务研究和生物医学诊断服务研究，规划建立 11 个子中心，如下表所示：

序号	基因组学研究中心子中心
1	肿瘤基础研究和临床应用开发中心
2	生育健康基础研究和临床应用开发中心
3	药物基因组学基础研究和临床应用开发中心
4	宏基因组学和病原微生物基础研究和应用开发中心
5	遗传性疾病基础研究和应用开发中心
6	动植物基因组基础研究和应用开发中心
7	表观遗传学基础研究和应用开发中心
8	转录组学基础研究和应用开发中心
9	蛋白组和代谢组基础研究和应用开发中心
10	高通量测序核心技术研发中心
11	生物大数据分析算法和工具开发中心

研发中心拟进行 32 个项目的研发：

序号	研发项目
1	新生儿基因组测序与分析技术开发
2	孕产相关数字化核型检测技术开发
3	循环肿瘤细胞分离和测序技术开发
4	肿瘤早期筛查的无创检测技术开发
5	肿瘤个性化用药指导的无创检测技术开发
6	肿瘤免疫治疗及免疫组库检测分析技术的应用研究
7	肿瘤预后与复发监测的无创技术开发
8	肿瘤突变数据库搭建及其应用研究
9	临床诊断与用药指导的免疫组库检测分析技术开发
10	心血管疾病的贯穿组学研究和早期检测技术开发
11	老年性痴呆的贯穿组学研究和早期检测技术开发
12	人类基因组单倍体组装技术开发
13	基于第三代测序技术的变异检测方法开发
14	复杂疾病高级信息分析解决方案研发
15	癌症高级信息分析解决方案研发
16	多组学数据联合分析的核心算法与软件开发
17	多个测序平台联合基因组组装技术研发
18	单细胞 RNA 绝对定量技术研发
19	基于第三代测序技术的全长转录组产品研发
20	单细胞 RNA-Seq 新产品开发
21	非编码 RNA 产品升级
22	基因表达数据库搭建技术及其应用研究
23	HiSeq 转录组产品升级
24	新平台 RNA-Seq 产品开发

序号	研发项目
25	新一代平台的动植物重测序产品开发
26	基于新一代平台简化基因组产品开发
27	环境样品全长扩增子物种分类技术研发
28	微生物表观基因组测序及信息分析技术研发
29	低深度全基因组 BS 测序技术及产品研发
30	DNA 羟甲基化测序技术及产品研发
31	RNA 羟甲基化测序技术及产品研发
32	测序平台样本制备技术优化

本项目建设期为 24 个月，项目总投资 36,948.11 万元，其中场地购置投资 2,677.28 万元，占比 7.25%；场地装修投资 932.85 万元，占比 2.52%；设备购置投资 17,119.98 万元，占比 46.34%；设备安装投资 856.00 万元，占比 2.32%；研发费用 15,362.00 万元，占比 41.58%；人员工资 7,084.00 万元，占比 19.17%；耗材、测试投资 4,270.00 万元，占比 11.56%；其他投资（含临床检验）4,008.00 万元，占比 10.85%。

2、项目必要性

（1）为公司发展提供持续竞争力

基因测序行业的发展日新月异，华大基因作为基因测序行业的领跑者，在紧跟市场脚步的同时，也需要时刻关注相关科研领域的动态，并由专业的研发团队进行测试评估与技术、产品研发，及时将最新的科研成果转化为应用技术与产品。从企业战略角度来看，产品的竞争力是企业发展的关键因素，研发的实力又决定了产品的竞争力。对研发部门的投入带来的产出效果明显，无论是对现有产品的优化升级，还是对新产品的开发，都会直接影响公司销售业绩与利润，当产品在市场上处于绝对技术领先地位时，无疑提高了产品的准入门槛和技术壁垒，其创造的价值收益也将会相当可观；同时亦会在业内形成良好的口碑，营造积极的品牌效应，有利于品牌形象。

（2）实现公司战略目标

华大基因战略目标是建成具有自主知识产权的高通量、低成本组学大平台，掌握基因测序、质谱关键技术和生物大数据分析核心算法，依靠标志性科研成果保持世界领先的基础科研和应用研发能力，树立行业标准，为全球客户提供卓越

的科技服务；建成世界领先的基因资源库和信息库、新型健康管理服务平台，服务民生需求，成为健康领域的行业领导者。为了保持华大基因在国内外的领先地位，引领和推动整个行业的发展，实现“基因科技造福人类”的品牌口号，就必须有强大的研发实力和持续的研发投入。

3、项目可行性

（1）公司具备强大的研发团队

华大基因目前拥有一支规模超过 400 人的研发团队，主要由从事基因组学实验技术开发、生物信息软件和生物信息分析流程开发、临床基因检测产品设计开发和科技服务产品设计开发的资深工程师和专业技术人员构成。该团队具有丰富的基因组学实验技术开发、生物信息分析软件、生物信息分析流程开发、临床基因检测产品设计开发经验和基因组学数据处理经验。

（2）公司具备生物信息分析技术核心优势

公司研发团队总共开发出了人类全基因组分析流程、人类外显子组分析流程、全基因组甲基化测序分析流程、转录组分析流程、基因融合检测算法等近百个生物信息分析软件和流程，为一系列大型基因组科研计划，国际合作项目，以及数以万计的国内外科研项目提供了优质的技术服务。部分软件还在国际著名的杂志上发表了方法学文章。在基因诊断方面，研发团队开发了无创产前基因检测、老年痴呆风险预测、遗传性乳腺癌卵巢癌基因检测、肿瘤个体化诊断基因检测等一系列产品。团队在过往成果的基础上，正在做进一步的研发工作，从广度和深度两个维度进行研发和开拓。

4、项目投资预算

项目总投资 36,948.11 万元，具体如下：

序号	投资项目	投资金额（万元）	投资占比
1	场地购置费	2,677.28	7.25%
2	场地装修费	932.85	2.52%
3	设备购置费	17,119.98	46.33%
4	设备安装费	856.00	2.32%
5	研发费用	15,362.00	41.58%

序号	投资项目	投资金额（万元）	投资占比
5.1	人员工资	7,084.00	19.17%
5.2	耗材、测试费	4,270.00	11.56%
5.3	其他费用（含临床检验费用）	4,008.00	10.85%
	项目总投资	**36,948.11**	**100%**

5、主要设备选型

项目设备清单如下：

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
一	**仪器设备类**				
1	超声聚焦打断仪	Covaris	3	79.02	237.07
2	流式细胞仪	BD	3	141.28	423.83
3	循环肿瘤细胞检测系统	强生	2	320.00	640.00
4	显微操作仪	尼康	3	31.37	94.10
5	荧光显微镜		6	21.89	131.35
6	样品微型分液仪	Wafergen	2	40.07	80.14
7	平板分液仪	Wafergen	2	1.77	3.55
8	荧光定量基因扩增仪	Wafergen	2	40.49	80.98
9	自动化移液工作站	Hamilton	4	85.06	340.22
10	sequenom 质谱仪	Sequenom	2	220.00	440.00
11	测序仪	Illumina	3	528.50	1,585.51
12	测序仪	Illumina	2	55.63	111.27
13	测序仪	Life technologies	3	104.57	313.72
14	PacBio		2	400.76	801.52
15	Irys system	Bionano	2	120.71	241.41
16	Bravo+Benchcel+minihub（LT）	Agilent	3	180.16	540.48
17	华图温湿度监控系统	华图	4	5.58	22.30
18	通风柜		6	6.20	37.20
19	生物安全柜	苏州安泰	6	0.62	3.72
20	超净工作台	苏州净化	6	0.58	3.49
21	Milli-Qreference 超纯水仪	Millpore	3	6.24	18.72
22	垂直电泳仪、槽	Biorad	8	0.68	5.47
23	脉冲电泳仪	Biorad	2	29.21	58.41
24	荧光透射仪	宝科达	10	0.44	4.35
25	凝胶成像系统	上海天能科技	3	2.69	8.08

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
26	PCR 仪	ABI	12	6.54	78.51
27	荧光定量 PCR 仪	ABI	3	15.94	47.82
28	DigitalPCR 仪	BioRad	5	79.46	397.29
29	生物分析仪电泳分析系统	Agilent	4	11.21	44.84
30	分光光度计	ThermoFisher	3	19.20	57.60
31	荧光定量仪	Invitrogen	8	1.65	13.20
32	真空离心浓缩仪	Eppendorf	4	4.04	16.16
33	离心机	Eppendorf	23	2.78	63.83
34	高速离心机	Eppendorf	2	9.35	18.70
35	冷冻冷藏箱	中科美菱	20	0.85	17.09
36	卧式冰柜	海尔	20	0.31	6.20
37	冰箱	海尔	20	0.70	14.02
38	超低温冰箱	中科美菱	5	4.80	24.00
39	不间断电源	APC	12	0.60	7.20
40	除湿机	杭州森井	5	0.23	1.13
41	紫外线空气消毒机	南昌扬帆	5	0.24	1.20
42	超声波清洗机	宁波新芝生物科技	4	0.55	2.20
43	台式电脑	戴尔	20	0.50	10.00
44	微孔板热封膜机	IES	3	1.59	4.76
45	移液器	Eppendorf	400	0.24	96.00
46	恒温水浴锅	上海精宏	6	0.14	0.82
47	恒温干燥箱	上海精宏	8	0.34	2.75
48	恒温培养箱	上海精宏	6	0.75	4.49
49	恒温混匀仪	Eppendorf	20	3.00	59.99
50	电子天平	Sartorius	5	0.50	2.51
51	pH 计	Sartorius	5	0.18	0.90
52	质谱仪	Thermo Scientific	4	470.20	1,880.78
53	质谱仪	AB SCIEX	7	290.22	2,031.55
54	质谱仪	Waters	5	241.59	1,207.93
55	质谱仪	Bruker	1	350.00	350.00
56	质谱仪	Agilent	2	40.00	80.00
57	核磁共振波谱仪	Bruker	2	700.00	1,400.00
58	高效液相色谱仪	Shimadzu	7	41.29	289
59	高效液相色谱仪	Eksigent	2	35.00	70.00
60	高效液相色谱仪	Waters	1	50.00	50.00
61	打印机、冰箱、微波炉、计算机及附属设				114.66

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	金额（万元）
	备、碎纸机				
二	**电子设备类**				
62	160G 内存刀片式计算节点	Dell	150	4.97	744.82
63	一级存储	Isilon	2,500	0.55	1,385.45
64	二级存储	HDS	1,000	0.30	295.67
	合计		**4,401**		**17,119.98**

6、主要原辅材料和能源供应情况

本项目研发过程中所用到的主要能源就是电力，电力由天津市供电局按用电标准供应。项目水电消耗情况如下：

能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
电力	kW.h	17,682,735.60	0.1229（kgce/kW.h）	2,173.21
	能源消费总量（吨标准煤）			2,173.21
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
水	吨	4,680.00	0.0857（kgce/t）	0.40
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.40
合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**2,173.61**

7、项目的环保情况

（1）废水

本项目无工业废水，外排废水主要为员工的生活污水，不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）废弃物

部门工作人员生活所产生的生活垃圾，不会对周围环境造成明显的影响。

本项目的污染源只是生活废水和垃圾，对环境不构成污染，本项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

8、项目实施规划

公司根据建设规模及建设条件，按照快速、合理、节约的原则，拟定工程的建设进度。本项目建设期为 24 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。截至 2016 年 12 月 31 日，本项目已投入 3,742.96 万元，用于场地和设备购买。

进度阶段	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
购买场地	■											
清理场地	■	■										
设备招标			■	■								
设备采购及安装调试					■	■	■	■	■			
设备试运转								■	■	■		
人员招聘及培训				■	■	■	■	■	■	■	■	
技术研发					■	■	■	■	■	■	■	■
竣工验收												■

（五）信息系统建设项目

1、项目概述

本项目由华大基因子公司武汉华大医学检验所有限公司实施，已经武汉市东湖高新区发展改革局备案，取得《湖北省企业投资项目备案证》。

信息系统建设项目将实现公司各区域、各部门、各分支机构之间信息传输、交换和处理的无缝衔接，提高信息透明度，增强对公司资源的管理力度，从而实现新旧业务承接、生产过程监控、检测结果精准、数据安全可靠、按期交付；本项目可以提高公司各区域、各部门、各分支机构的信息共享，全面提升公司对主营业务数据的集成管理与科学应用能力。通过对各个系统平台的数据处理，规范企业管理模式，整合业务体系，优化业务流程，降低运营成本，有利于公司建立科学决策体系，有效推动公司各片区、各部门、各分支机构之间的业务配合，使公司的运作效率大幅提升，增强企业的竞争力，为公司的长期、快速发展提供有力支撑。本项目主要包含三大方向：

（1）区域网络建设：包括基础网络建设、通讯系统、VPN 系统、集群核心

网更新、存储更新等；

（2）企业信息系统建设：包括生产系统升级、企业服务总线建设、商务系统升级、数据中心、呼叫中心平台、自动化解读平台、信息分析自动化系统的搭建以及 OA 协同办公、EHR 信息系统、ERP 系统的升级等；

（3）企业信息安全建设：包括 Web 防火墙、堡垒机、网络准入、防泄密、桌面云、日志归档、漏洞扫描、代码审计、网络监控以及客户端办公软件以及操作系统等；

本项目计划在公司自有物业武汉东湖高新技术开发区高新大道 666 号 B2 栋建设实施。项目建设期为 24 个月，项目总投资 20,164.20 万元，其中办公网络建设投资 2,459.20 万元，占比 12.20%；企业信息系统建设投资 14,985.00 万元，占比 74.31%；企业信息安全投资 2,720.00 万元，占比 13.49%。

2、项目必要性

（1）信息化建设有助于完善公司网络的安全与稳定

在信息化程度越来越高的今天，信息处理与交换是整个信息网络的核心，而整个信息网络依赖于基础设施的建设，这些基础设施是整个网络工程的数据传输中心、数据处理中心和数据交换中心。为保证公司业务正常运营，首先必须保障网络设备的安全与稳定，新增基础网络建设以及机房的改造、存储的更新都是为提供安全可靠的企业信息网络，信息化建设有助于完善公司的网络安全与稳定，维持正常运营。

（2）信息化建设有助于完善公司的信息安全，保证数据的严密性

在知识经济时代，信息越来越成为企业的重要资产，其安全性直接关系到企业资产的安全性和企业的生存。企业信息作为企业的资源，保证其安全性对企业的生存和发展具有重要的作用，总的来说，企业信息安全是企业正常运行的重要保障，是企业获取竞争优势的必要条件，也是企业发展战略中密不可分的一部分。“企业信息安全建设”是本项目的重要部分，Web 防火墙、网络准入、防泄密、桌面云、日志归档、漏洞扫描、代码审计、网络监控以及客户端办公软件以及操作系统等的实施部署后，能提高整体的网络安全，做到预防为主、实时监控、事

后可追溯，大大加强企业的安全性。

3、项目可行性

（1）我国信息服务体系完善、技术成熟，为公司项目建设提供技术支持

随着我国信息行业的发展，大量的以信息咨询服务为主的服务机构涌现出来，这些机构在不同区域、不同专业领域为各种企业提供信息技术咨询服务，开发出各种“深入、专业、适应企业发展需求”的信息技术服务平台，相应信息应用软件的技术也不断成熟。信息服务行业的发展成熟为企业建设信息化管理体系提供了完善的技术支持。

（2）公司拥有良好的数据管理规范和丰富的信息化管理经验

公司目前的信息体系以办公协同、人力资源管理、财务管理、商务管理、样品管理、标准实验室管理、生物信息计算平台为基础，涵盖了生命科学测序、科研工作，以及财务管理、行政管理、人力资源管理等业务。公司的信息系统随着公司业务需求的发展壮大需要相应进行不断的完善。公司采用 ERP 系统进行企业主数据的管理、发布，建立了明确的大数据规范标准。过去多年的信息系统开发、使用经验，为公司建立一套更完善、高效的信息化体系奠定了基础。

4、项目投资预算

项目总投资 20,164.20 万元，具体如下：

序号	项目	投资金额（万元）	占项目总投资比例
一	**区域网络建设**	**2,459.20**	**12.20%**
二	**企业信息系统建设**	**14,985.00**	**74.31%**
1	软件系统投资费用	13,985.00	69.36%
2	软件服务器费用	1,000.00	4.96%
三	**企业信息安全建设**	**2,720.00**	**13.49%**
1	信息安全硬件投资费用	1,231.00	6.10%
2	信息安全软件投资费用	1,130.00	5.60%
3	软件集成、咨询、服务	359.00	1.78%
	合计	**20,164.20**	**100%**

5、主要设备、软件及软件实施选型

（1）区域网络建设及维护设备清单：

序号	设备名称	品牌型号	数量（台）	单价（万元）	总价（万元）
1	专线	-	4		500.00
2	带宽	-	4		400.00
3	外网防火墙	Fortinet	8	17.50	140.00
4	内网防火墙	Huawei	6	16.20	97.20
5	核心交换机	华为	3	33.33	100.00
6	无线系统	Aruba	1	100.00	100.00
7	网络机房改造	-	1		50.00
8	统一通讯系统	Avaya			200.00
9	SSL VPN 系统	思科	4	20.00	80.00
10	网络回溯系统	科来	4	50.00	200.00
11	网络网管系统	卓豪	1	80.00	80.00
12	AD 账号自助系统	卓豪	25	1.00	25.00
13	广域网加速系统	RiverBed	6	14.50	87.00
14	数据交付系统	Aspera	4	25.00	100.00
15	深圳 NBU 服务器存储扩容到 50T	DELL	1	30.00	30.00
16	片区部署 AD 域服务器	DELL	10	2.00	20.00
17	邮件、归档系统及 Windows License	微软			250.00
	合计		**82**		**2,459.20**

（2）企业信息系统建设设备及软件清单：

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	总价（万元）
硬件设备					
1	服务器设备	DELL	20	15	300
2	服务器设备	DELL	10	10	100
3	服务器设备	DELL	30	10	300
4	服务器设备	DELL	5	20	100
5	存储设备	HP	4	50	200
	合计				**1,000**

序号	软件名称	投资金额（万元）
软件及软件平台		
1	生产系统一期-LIMS	1,000
2	生产系统二期-LIMS	1,000
3	生产系统二期-BMS	1,000
4	企业服务总线（ESB）	675
5	实验室	500

6	商务系统三期	800
7	数据仓库 BI	1,200
8	呼叫中心二期	500
9	样品管理系统升级	500
10	报告解读系统	500
11	信息分析自动化	700
12	ERP 三期	1,350
13	人力资源 EHR	1,000
14	OA 协同办公系统二期	500
15	ERP 系统服务	80
16	Oracel 数据库 licence	500
17	ITSM 系统优化	80
18	IT 咨询服务费	800
19	原有系统升级改造	800
20	运维服务	500
	合计	**13,985**

（3）企业信息安全设备硬件及软件、实施投资清单：

序号	**设备名称**	**品牌**	**数量（台）**	**单价（万元）**	**总价（万元）**
硬件设备					
1	Web 防火墙	Imperva/F5/绿盟	1	80	80
2	堡垒机（集群）	齐治/绿盟	4	45	180
3	桌面云系统服务器	华为/Dell	8	6	48
4	桌面云系统客户端	华为/深信服	1,200	0.5	600
5	服务器	Dell	1	2	2
6	存储	Dell/EMC	2	10	20
7	漏洞扫描系统硬件授权	绿盟	1	45	45
8	网络准入系统硬件设备	Symantec/盈高	1	80	80
9	防泄密系统硬件设备	Symantec/WebSense	8	22	176
	合计				**1,231**
软件及软件平台					
序号	**软件名称**		**数量（套）**	**单价（万元）**	**总价（万元）**
1	Splunk 50G 授权		1	180	180
2	fortify		1	120	120
3	IBM rational appscan		1	120	120
4	文档管理系统		1	60	60

序号	设备名称	品牌	数量（台）	单价（万元）	总价（万元）
5	网络传输和客户端监控系统		1	50	50
6	Office Standard		2,000	0.2	400
7	Windows		2,000	0.1	200
	合计				**1,130**

软件实施		
序号	**说明**	**总价（万元）**
1	网络准入实施费用	20
2	防泄密系统实施费用	4
3	桌面云系统实施费用	52
4	日志归档和查询实施费用	28
5	安全咨询服务	30
6	渗透测试培训和服务	75
7	漏洞监测和咨询服务	30
8	监控和响应服务	15
9	移动 APP 安全培训和服务	60
10	代码审计培训和服务	45
	合计	**359**

6、主要原辅材料和能源供应情况

本项目经营过程中所使用的主要能源为电力，由武汉市供电局按工业用电的标准供应。项目水电消耗情况如下：

能源种类	计量单位	年需要实物量	参考折标系数	年耗能量（吨标准煤）
电力	kW.h	646,722.00	0.1229（kgce/kW.h）	79.48
	能源消费总量（吨标准煤）			79.48
耗能工质种类	**计量单位**	**年需要实物量**	**参考折标系数**	**年耗能量（吨标准煤）**
水	吨	2,400.00	0.0857（kgce/t）	0.21
	耗能工质总量（吨标准煤）			0.21
合计	**项目年耗能总量（吨标准煤）**			**79.69**

7、项目的环保情况

（1）废水

本项目无工业废水，外排废水主要为员工的生活污水，不会对周围水环境造成明显的影响。

（2）废弃物

部门工作人员生活所产生的生活垃圾，不会对周围环境造成明显的影响。

本项目的污染源只是生活废水和垃圾，对环境不构成污染，本项目的建设从环境保护的角度分析是可行的。

8、项目实施规划

公司根据建设规模及建设条件，按照快速、合理、节约的原则，拟定工程的建设进度。本项目建设期为 24 个月，建设资金根据项目实施计划和进度安排分批投入使用。本项目已完成项目前期的考察论证、项目选址、项目可行性研究报告编制及项目备案等工作。

进度阶段	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
设备招标												
设备采购												
设备安装调试												
人员招聘及培训												
设备试运转												
竣工验收												

四、新增固定资产折旧、研发支出对公司未来经营成果的影响

本次募集资金投资项目新增固定资产主要包括房屋建筑物、仪器设备等，根据可行性研究报告，预计募投项目实施前五年年均固定资产折旧将达到 3,942.78 万元。如募集资金投资项目不能产生预期收益，新增固定资产投资增加折旧将对公司未来效益造成一定影响。

公司各募集资金投资项目的投资总额、新增固定资产投资金额如下表所示：

序号	项目名称	投资总额（万元）	本次募集资金投入总额（万元）	固定资产投资（万元）	固定资产投资占投资总额比例
一	云服务生态系统建设项目	15,882.99	0	0	0

序号	项目名称	投资总额（万元）	本次募集资金投入总额（万元）	固定资产投资（万元）	固定资产投资占投资总额比例
二	**医学检验解决方案平台升级项目**	**21,648.48**	**21,648.48**	**14,915.26**	**68.90%**
1	深圳医学检验解决方案平台升级项目	8,230.84	8,230.84	5,763.34	70.02%
2	天津医学检验解决方案平台升级项目	6,299.94	6,299.94	4,292.58	68.14%
3	武汉医学检验解决方案平台升级项目	7,117.70	7,117.70	4,859.34	68.27%
三	**精准医学服务平台升级项目**	**78,584.20**	**0**	**0**	**0**
四	**基因组学研究中心建设项目**	**36,948.11**	**10,741.35**	**21,586.11**	**58.42%**
五	**信息系统建设项目**	**20,164.20**	**15,996.30**	**4,690.20**	**23.26%**
	总计	**173,227.98**	**48,386.13**	**41,191.57**	**-**

根据目前公司固定资产折旧政策，以及各项目建设期和达产期，募集资金投资项目投资后，五年内新增固定资产折旧情况如下：

	医学检验解决方案平台升级项目（万元）	基因组学研究中心建设项目（万元）	信息系统升级建设项目（万元）
Y1	-	25.43	-
Y2	1,808.86	884.92	373.03
Y3	1,808.86	2,970.04	761.66
Y4	1,808.86	2,970.04	761.66
Y5	1,808.86	2,970.04	761.66
总计	**7,235.44**	**9,820.47**	**2,658.01**
年均	**1,447.09**	**1,964.09**	**531.60**

本次募集资金投资项目新增研发支出主要是场地购置、装修费，设备购置费，研发耗材和研发人员工资，研发设备每年会带来折旧，如研发项目不能如期转化成应用型产品增加公司的盈利，研发费用支出将对公司未来效益造成一定影响。

五、本次募集资金运用对财务状况及经营成果的影响

（一）募集资金运用对公司经营的影响

本次发行募集资金投资项目，均围绕公司现有的核心业务或未来业务发展方向，项目实施完成后，将扩大公司产品产能，丰富公司的产品结构，进一步提升

公司的综合实力和市场竞争力，为公司长期持续发展营造良好的环境。受建设期及产品市场开拓时间等因素影响，募集资金投资项目在募集资金到位后的短期内可能难以产生效益，但随着项目的陆续投产所带来的利润增加，公司的整体盈利水平将进一步增强。

本次募集资金到位后，公司的经营模式将不会发生变化。

（二）产能扩张对公司业绩和财务状况的影响及可能带来的风险说明

本次募集资金到位后，公司的货币资金与股东权益增加，公司净资产与每股净资产均较发行前有大幅增加，因而短期内对公司净资产收益率和每股收益具有摊薄效应。另外，产能扩张后，公司净资产将在短时间内大幅增长，但募集资金投资项目有一定的建设周期，且项目产生效益需要一定时间。因此预计本次发行后，公司加权平均净资产收益率将比过去年度有一定幅度下降，公司存在短期内净资产收益率被摊薄的风险。

但从未来市场预期看，公司所主要从事的基因测序应用行业的市场空间巨大，增速较快，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司获得更有利的市场竞争地位，公司的主营业务收入与利润水平将快速增长，公司的盈利能力和净资产收益率将回归正常水平。

（三）对资本结构的影响

本次募集资金到位后，公司投资项目所需资金基本得到解决，负债规模在一定时期内不会有大幅增长，公司的资产负债率水平将降低，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险。本次发行后，公司将引进社会公众股股东，有利于优化公司的股本结构，完善公司法人治理结构，促进公司长远发展。

六、董事会对于募集资金投资项目可行性分析意见

2015 年 8 月 18 日，公司召开 2015 年第一次临时股东大会，审议通过了《关于公司首次公开发行人民币普通股股票募集资金拟投资项目可行性的议案》。

公司董事会认为：本次募集资金投资项目是根据市场环境、公司的经营现状和未来发展的战略的深入分析而审慎确定的。

1、政策角度

我国大力支持中国基因技术和相关产业的发展，科技部、国家发改委、国家卫生和计划生育委员会等行业主管、监管部门陆续公布相关规划、政策，重点发展“组学”（基因组学等）技术、合成生物学技术、生物信息技术、基因治疗与细胞治疗技术，鼓励以开展遗传病和出生缺陷基因筛查为重点，推动基因检测等先进健康技术普及惠民，引领重大创新成果的产业化，促进医疗机构将基因检测技术更多地应用在临床上，推动精准医疗产业快速发展。

2、市场空间角度

随着基因测序技术的进步，基因测序及服务行业进入高速发展时期。根据美国研究机构 BCC 在 2016 年 5 月发表的研究显示，全球基因测序产品市场规模 2015 年达到 59 亿美元，2020 年预计达到 138 亿美元，这五年的年均复合增长率预计为 18.7%，超过体外诊断市场 5.10%的增速，由此可见基因测序市场的发展潜力和空间极大。基因检测为疾病的预测防治，提供了科学的理论依据与行之有效的手段，并使预测医学建立在现代科学技术坚实可靠的基础之上，真正实现了其“早预见”的特色和特点。基因检测将带动健康产业进入一个新的阶段。

3、提升产能角度

随着基因测序及服务行业的高速发展，公司现有的医学检验业务能力已不能满足当前的市场需求，现有生产和交付环节所需的仪器数量、人员设置相对不足，已对样本的诊断、分析及报告交付产生了影响，产能相对有限已成为公司扩大业务规模的制约因素。本次募集资金投资项目，根据将对公司深圳、天津和武汉三地的医学检验所进行产能升级，有效改善公司交付能力相对不足的现状。

4、丰富服务种类角度

本次募集资金投资项目的开展，将加强公司在蛋白组、分子组等业务方面的能力，为核心客户提供以基因测序为主的跨组学一站式医学检验解决方案，将很好的为客户提供便利，增强客户粘性，进而有效扩大公司业务规模，提高市场占有率。

5、增强研发能力角度

从企业战略角度来看，产品的竞争力是企业发展的关键因素，研发的实力又决定了产品的竞争力。公司拥有完整的研发组织体系和极具竞争力的技术研发团队，长期以来十分重视在研发和技术应用领域的投入，核心研发成员拥有较强的专业知识和多年行业工作经验，整体技术研发实力已经稳居行业先进水平。本次募集资金投资项目完成后，将打造公司新技术的研发和储备基地、引进技术的承接和改进基地、新产品孵化基地，依托于新技术的新产品量产测试基地，为整个公司的基因科研服务和生物医学诊断服务提供技术保障和发展的源动力。

6、财务角度

本次募集资金到位后，公司的货币资金与股东权益增加，公司净资产与每股净资产均较发行前有大幅增加，因而短期内对公司净资产收益率和每股收益具有摊薄效应。另外，产能扩张后，公司净资产将在短时间内大幅增长，公司所主要从事的基因测序应用行业的市场空间巨大，增速较快，随着募集资金投资项目的顺利实施，公司获得更有利的市场竞争地位，公司的主营业务收入与利润水平将快速增长。同时，本次募集资金到位后，公司投资项目所需资金基本得到解决，负债规模在一定时期内不会有大幅增长，公司的资产负债率水平将降低，有利于提高公司的间接融资能力，降低财务风险。

综上，项目实施完成后，将合理的扩大公司产品产能，有效的丰富公司的服务种类，改善用户体验，提升产品知名度和公司品牌美誉度，进一步提升公司的综合实力和市场竞争力，能够在相对短周期获得良好的经济回报，同时也为公司保持业务规模和经营业绩的持续增长营造良好的环境，奠定坚实的基础，具有较高的可行性。

七、募集资金投资项目进展情况

因募集资金尚未到位，公司使用自有资金对募集资金投资项目先行投入。截至 2016 年 12 月 31 日，公司募集资金投资项目的进展情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	拟使用募集资金投入金额	累计投资金额
1	云服务生态系统建设项目	0	1,894.63

2	医学检验解决方案平台升级项目	21,648.48	4,791.91
3	精准医学服务平台升级项目	0	0
4	基因组学研究中心建设项目	10,741.35	3,742.96
5	信息系统建设项目	15,996.30	0
	合计	**48,386.13**	**10,429.50**

第十一节 其他重要事项

一、重要合同

公司及其全资、控股子公司已签署的、对公司的生产经营活动、未来发展或财务状况具有重要影响的合同如下：

（一）销售合同

1、重大销售框架协议

对于临床医学类的业务，公司的主要客户会与公司签订框架协议，规定所需的医疗检测服务、合作期限、服务和质量要求、结算方式等，但不涉及确定的交易数量与协议总金额；公司日常提供的服务主要以客户所属医疗机构受检者的检测需求为准，公司定期进行结算。截至2016年12月31日，公司及其全资、控股子公司与客户已经签订并且正在履行的重大销售框架协议如下：

序号	合同名称	客户名称	签约主体	合同内容	合同金额（万元）	合同有效期限
1	代理推广协议及其补充协议	北京圣华康达基因科技有限公司、北京创世嘉华基因科技有限公司、北京科迅生物技术有限公司	深圳临检、武汉医检等	深圳临检授权客户在北京市、重庆市、云南省、四川省范围内指定医院推广其胎儿染色体非整倍体检测等8个检测项目，并约定了每项的年样本量	框架协议	2016.1.1-2018.12.31
2	胎儿染色体非整倍体无创基因检测合作协议	天津市妇女儿童保健中心	天津医检	双方采用“无创产前基因检测”技术开展胎儿染色体非整倍体的检测，检测范围包括唐氏综合征、爱德华氏综合征及帕特氏综合征	框架协议	2015.1.1-2017.12.31

序号	合同名称	客户名称	签约主体	合同内容	合同金额（万元）	合同有效期限
3	代理推广协议、三方代理转接协议及补充条款	武汉馨和康医疗器械有限公司、国药集团湖北省医疗器械有限公司	武汉医检	客户向指定医院推销武汉医检胎儿染色体非整倍体检测服务，促成指定医院与武汉医检或其关联方签订合作协议并协助履行该合作协议	框架协议	代理推广协议：2016.3.1-2019.2.28 三方代理转接协议：2016.3.1-2017.2.28
4	代理推广协议	北京优兰锦程生物技术开发有限公司	北京优康	客户承诺在指定的医院推广北京优康胎儿染色体非整倍体检测等 7 个检测项目，并约定了每项的年样本量	框架协议	2014.7.14-2017.7.13
5	HLA 技术服务合同	中国造血干细胞捐献者资料库管理中心	深圳临检	计划完成客户的 2,000 人份血样的 HLA-A、HLA-B、HLA-C、HLA-DRB1、HLA-DQB1 五个位点基因分型检测服务工作，以实际结算金额为准	框架协议	2016 年全年
6	代理推广协议	杭州博圣生物技术有限公司	武汉医检	客户向指定医院推销武汉医检胎儿染色体非整倍体检测服务，促成指定医院与武汉医检或其关联方签订合作协议并协助履行该合作协议	框架协议	2016.4.1-2019.3.31

2、其他重大销售协议

除临床医学类业务外，公司其他重大销售合同主要为科学研究类的业务。公司主要客户与公司签订销售协议以约定科研服务的具体事宜。截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司与客户已经签订并且正在履行的金额超过 500 万元人民币或其等值外币的重大销售协议如下：

序号	合同名称	客户名称	签约主体	合同内容	合同金额	合同有效期限
1	Amendment Agreement Relating To The Collaborative Research	The Chancellor Masters And Scholars Of The University	香港科技	确定与牛津大学的合作关系及方式，并完成样品的 DNA 提取以及基因分型	694.25 万美元	2014.3.27 签署 2015.3.20 增加合同金额

序号	合同名称	客户名称	签约主体	合同内容	合同金额	合同有效期限
	Agreement	Of Oxford				
2	技术开发（合作）合同	西北农林科技大学	华大科技	完成小麦 7D-L 染色体测序，并对测序行进行分析	550.00 万人民币	2012.7.26 - 2017.7.25
3	技术开发（合作）合同	西北农林科技大学	华大科技	完成 88 头牛样品的重测序，并对数据进行生物信息学分析	550.00 万人民币	2013.1.16 签署
4	技术开发（委托）合同	上海立迪生物技术有限公司	华大科技	完成 PDXs 的基因组测序，并对数据进行生物信息学分析	90.00 万美元	2014.8.26-2016.8.25
5	技术开发（合作）合同	西北农林科技大学	华大科技	完成野生苹果极矮山定子基因组图谱，并对数据进行生物信息学分析	540.00 万人民币	2014.4.16-2016.4.15
6	Co-operation Agreement	University of Copenhagen	香港科技	执行人类基因组关于丹麦人口和格陵兰人口代谢紊乱风险的深入调查	998.00 万丹麦克朗	2015.1.1-2017.12.31
7	Medivation - Manasa Chandra - 700 WES with SOP	Medivation, Inc	美洲科技	700 个 FFPE 样本全外显子测序	176.30 万美元	2016.07.15 签署

（二）重大采购合同

截至 2016 年 12 月 31 日，公司及其全资、控股子公司与主要供应商签订的正在履行的重大采购框架合同如下：

序号	合同名称	供应商名称	供应材料名称	签约主体	合同金额	合同有效期
1	Quotation for Supply of Genetic Analysis Products	Illumina Inc., Illumina Singapore Pte Ltd, Illumina Hong Kong Limited, Illumina Denmark ApS	Illumina instrument, reagent and relevant system	华大控股（根据合同双方约定，效力及于华大基因及其子公司）	框架协议	2016.4.1-2017.3.31
2	License and Supply Agreement, and Its Amendment	Life Technologies Corporation	LTC instruments, software,reagent, and other consumables	华大控股（根据合同双方约定，效力及于华大基因及其子公司）	框架协议	2013.5.20-2018.5.19

序号	合同名称	供应商名称	供应材料名称	签约主体	合同金额	合同有效期
3	Framework Purchase Agreement	Agilent Technologies Singapore （Sales） Pte Ltd	Agilent specified products	华大控股（根据合同双方约定，效力及于华大基因及其子公司）	框架协议	2016.5.1-2017.4.30
4	Supply Agreement	Streck.Inc,.	BCT for preserving Cell-Free DNA or circulating tumor cells in plasma	华大控股（根据合同双方约定，效力及于华大基因及其子公司）	框架协议	2015.3.24-2017.3.23
5	华大基因&云健康测序合作协议	云健康基因科技（上海）有限公司	高通量测序服务	深圳临检	框架协议	2016.12.21-2018.12.31
6	华大基因&华大智造采购框架协议	深圳华大智造科技有限公司	基因测序设备及相关零部件	华大基因	框架协议	2016.10.31-2017.12.31

（三）其他重大合同

1、保险合同

发行人与中国人民健康保险股份有限公司深圳分公司（以下简称“中国人保”）于2016年1月27日签订了《保险合作协议》。该协议约定发行人运用测序技术结合生物信息分析开展“胎儿染色体异常无创产前基因检测”，检测胎儿患“21-三体综合征”、“18-三体综合征”、“13-三体综合征”、“性染色体异常”等染色体数目异常及部分染色体结构异常的风险率，发行人出资为受检者进行投保。

对于检测结果为高风险或阳性的受检者，由中国人保根据《守护专家门诊费用团体医疗保险条款》理赔其产前诊断费用。对于检测结果为低风险或阴性的受检者，其胎儿在孕期中，经县级或县级以上医院专科医生明确诊断患有“21-三体综合征”、“18-三体综合征”、“13-三体综合征”及“性染色体异常”，并已终止妊娠的；或婴儿出生后一年内，经县级或县级以上医院专科医生明确诊断患有上述疾病的，由中国人保给付受检者保险金。协议期限为1年，如到期双方均无异议，则协议有效期自动顺延。

上述《保险合作协议》涵盖发行人及其子公司，包括但不限于云南医学、武汉医检、北京医检、上海医检、上海基因科技、南京基因科技、南京医检、广州医检、深圳临检、优康门诊、天津医检、长垣医检；中国人保与各公司独立结算。

2016年8月5日，发行人与中国人保签订了《保险合作补充协议》，主要对下述条款进行补充：①对主保险协议产前诊断费用理赔范围进行修订，对于检测结果为高风险或阳性的受检者，医院临床辅助诊断方法用于产前诊断的任何分子遗传学检测，都在保险责任内；②由中国人保直接解决海外片区受检者理赔直付，产生的海外账户理赔直付成本，由发行人与中国人保分摊50%成本费用。

2、重大关联交易合同

（1）租赁服务合同

2015年1月1日，武汉医检与华大控股武汉分公司签署《房屋租赁合同》，约定武汉医检将位于武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋房屋的10,986.87平方米房屋租赁给华大控股武汉分公司使用，合同期限至2020年1月1日止，租金为每月54.9344万元。

2016年7月1日，武汉医检与湖北研究院签署《房屋租赁合同》，约定武汉医检将位于武汉市东湖开发区高新大道666号光谷生物城B2栋房屋3、4楼的600平方米房屋租赁给湖北研究院使用，合同期限至2017年6月30日止，租金为每月3万元。

2016年8月1日，香港科技与香港华大签署《服务合同》，约定香港科技将位于香港新界大埔工业村大富街16号的709平方米房屋授权香港华大使用，并向香港华大提供行政支持、公用设备维护等服务，合同期限至2017年7月31日止，服务费用为每月68,305.06港币。

（2）无形资产转让协议

2015年6月24日，发行人与华大控股、华大研究院签署《专利权转让及实施许可协议》、《商标转让及实施许可协议》和《软件著作权转让及实施许可协议》，详情请见“第七节同业竞争与关联交易”之“二、2、（2）收购无形资产”。

（3）与华大智造的采购协议

根据发行人与发行人关联方华大智造于2016年10月31日签订的《采购合作框架协议》，发行人向关联方华大智造采购基因测序仪设备及其配套测序试剂，合同有效期至2017年12月31日。

3、理财产品合同

截至2016年12月31日，公司已经购买且尚未赎回的金额大于1亿元的理财产品合同如下：

序号	理财产品名称	签约银行名称	购买主体	购买理财产品金额（万元）	合同期限
1	安心。270 天	中国农业银行	华大基因	20,000.00	2016.4.11-2017.1.4
2	天添金 A	招商银行	华大基因	15,000.00	2015.11.30-2017.1.1
3	中银保本理财-人民币按期开放	中国银行	华大基因	11,000.00	2016.12.30-2017.1.5
4	对公活期盈	中国光大银行	华大基因	73,900.00	2016.12.30-2017.1.1
5	天添金 A	招商银行	华大基因	10,000.00	2016.10.27-2017.1.5
6	结构性存款	平安银行	华大基因	20,000.00	2016.7.27-2017.1.23

二、对外担保情况

截至2016年12月31日，公司及其全资、控股子公司目前不存在对外担保情况。

三、重大诉讼或仲裁情况

（一）潜在纠纷风险

公司所处的业务属于全世界范围内的新兴高技术行业，该行业具有技术复杂、专业性高和知识更新进步快的特点，不同国家、地区之间的对于专利等知识产权的认定标准和监管尺度存在一定差异。该行业内企业之间竞争激烈，知识产权等各类诉讼也是竞争对手常用的竞争方式之一。虽然根据国家知识产权局出具

的证明和境外律师的意见，除下节所披露的诉讼情况外，公司目前不存在知识产权相关纠纷，以及其他领域尚未了结的纠纷，但不排除未来有其他主动或被动的诉讼行为。

（二）发行人及子公司诉讼情况

1、雅士能基因科技有限公司、香港中文大学诉香港华大、香港医学

2015年12月28日，公司子公司香港医学收到香港特别行政区高等法院原讼法庭2015年第3089号传讯令状，雅士能基因科技有限公司和香港中文大学向香港特别行政区高等法院原讼法庭申请对香港医学作为第二被告发布禁制令，要求香港医学作为第二被告赔偿原告因此所受到的损失或被告方因其不当行为所获得的利润，并赔偿相关利息及承担原告方的相关讼费，以及其他法庭认为合适的救济。

2017年3月29日，公司子公司香港医学收到与前述香港高等法院2015年第3089号案件相同的原告新提起的2017年第766号专利诉讼。该案中香港中文大学和雅士能基因科技有限公司以2016年8月26日获得授权的一项基于欧盟专利（编号：EP2514842B1）的香港NIPT专利被侵权为由，请求香港华大及公司子公司香港医学立即停止生产销售并赔偿损失。该案件的原告和被告、事由与上述2015年第3089号案件相同，案情及请求等与上述2015年第3089号案件类似。

上述两案件的原告、被告已于2017年6月9日签署了《和解协议》，自愿就两案件所涉相关争议纠纷进行和解；原被告已于2017年6月13日向香港高等法院正式提交了撤诉申请材料，法院已批准了原被告双方的撤诉申请，两案件均已成功撤诉。根据《和解协议》，发行人2017年支付原告方的费用低于发行人2016年利润总额的3%，2018年-2021年预计每年支付原告方的费用低于发行人2016年利润总额的1%。

截至本招股说明书签署日，发行人已支付完毕2017年应支付费用。

2、HOU GERAD SOPHIE LORRAINE 诉深圳临检、香港医学

2016年5月4日，HOU GERAD SOPHIE LORRAINE在香港原讼法庭申请了HCA1161/2016号的传讯令，向深圳临检、香港医学（合称“被告”）提起诉讼。原告称被告及其代理机构提供的无创产前基因检测服务违反了服务协议的约定，要求深圳临检、香港医学赔偿其因此所受到的损失及其他救济权利，支付诉讼费用，并依据《高等法院条例》第48条的规定支付利息。

截至本招股说明书签署日，上述案件已达成和解，原被告双方已撤诉。

除上述诉讼外，截至本招股说明书签署日，公司及子公司不存在其他尚未了结的或可预见的，对公司财务状况、经营成果、声誉、业务活动、未来前景等可能产生较大影响的诉讼或仲裁事项。

（三）其他重大诉讼或仲裁情况

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人、子公司，及公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均不存在尚未了结的或可预见的对公司产生重大不利影响的重大诉讼、仲裁事项。

截至本招股说明书签署日，公司控股股东、实际控制人最近三年内不存在重大违法行为。

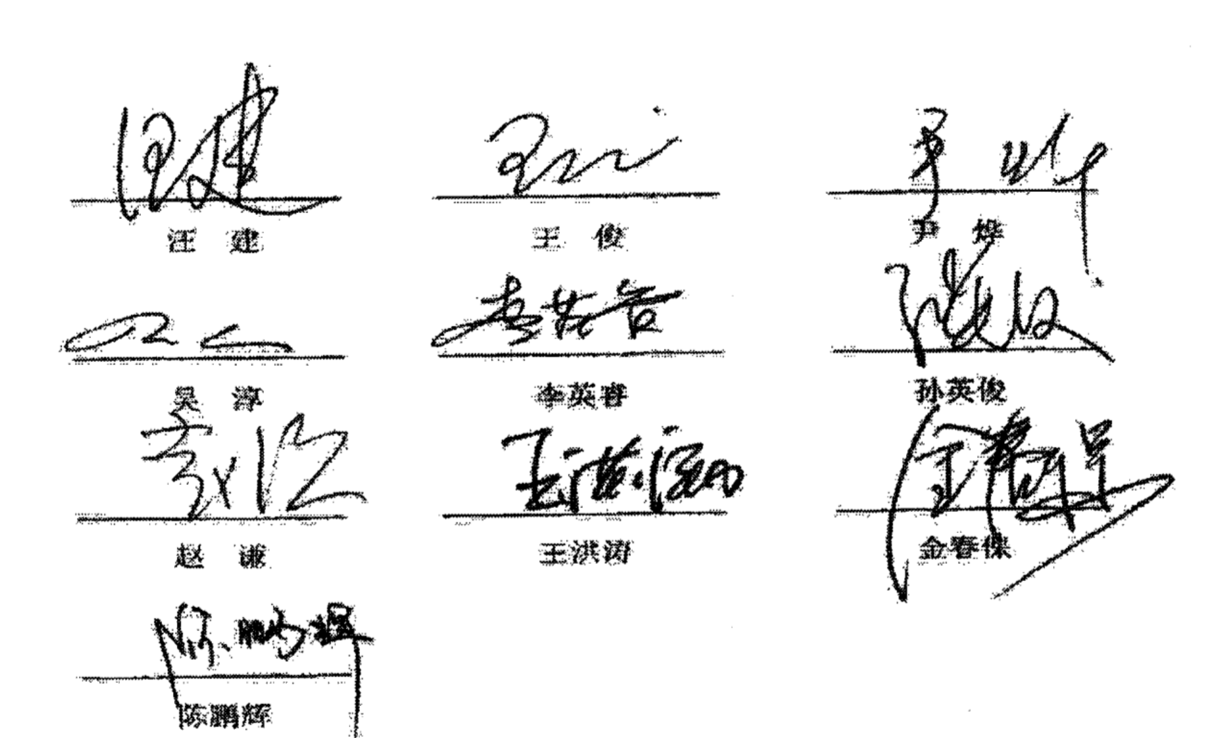
截至本招股说明书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和其他核心人员均未涉及刑事诉讼。

第十二节 有关声明

一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股说明书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担个别和连带的法律责任。招股说明书有虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，本公司及全体董事、监事、高级管理人员将依法赔偿投资者损失。

本公司全体董事签字：



王石　　徐爱民　　蒋昌建

谢　宏　　吴育辉

本公司全体监事签字：

李松岗　　李雯琪　　胡宇洁

本公司全体高级管理人员签字：

尹　烨　　张　凌　　刘　娜

陈轶青　　李治平　　王　威

徐　茜

深圳华大基因股份有限公司（盖章）

2017 年 7 月 4 日

二、保荐人（主承销商）声明

本公司已对招股说明书进行了核查，确认不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性、及时性承担相应的法律责任。

法定代表人：

张佑君

保荐代表人：

路　明　　　　焦延延

项目协办人：

孙一宁

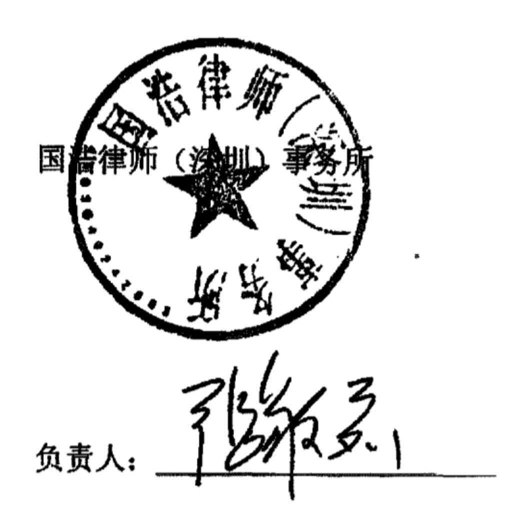


中信证券股份有限公司

2017年7月4日

三、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本所出具的法律意见书和律师工作报告无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股说明书中引用的法律意见书和律师工作报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。



国浩律师（深圳）事务所

经办律师：________

李晓丽

负责人：________

张敬前

经办律师：________

何俊辉

2017年7月4日

四、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳华大基因股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书(“招股说明书”)，确认招股说明书中引用的经审计的财务报表、经审核的内部控制评估报告、非经常性损益明细表的内容，与本所出具的审计报告(报告编号：安永华明(2017)审字第 61098952_H01 号)、内部控制鉴证报告(报告编号：安永华明(2017)专字第 61098952_H01 号)及非经常性损益明细表的专项说明(专项说明编号：安永华明(2017)专字第 61098952_H04 号)的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳华大基因股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的上述报告和专项说明的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述报告和专项说明而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述报告和专项说明的真实性、准确性、完整性、及时性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳华大基因股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行 A 股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

签字注册会计师：李剑光 邓帮凯

首席合伙人授权代表：张明益

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

2017 年 7 月 4 日

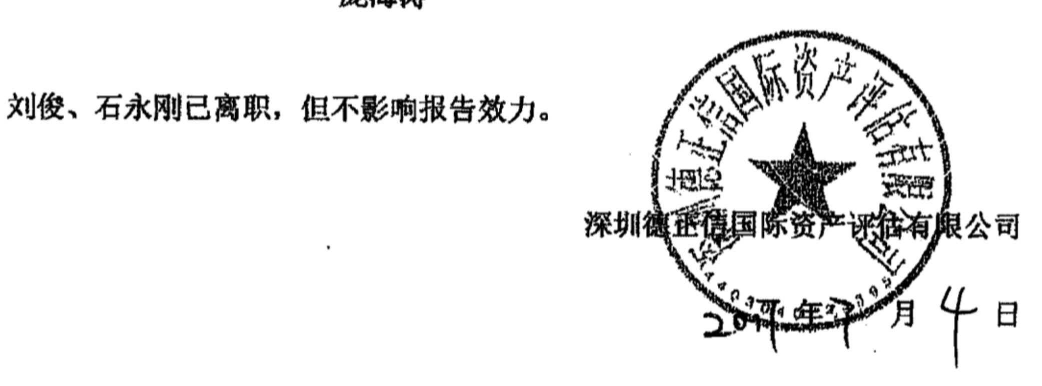
五、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股说明书，确认招股说明书与本机构出具的资产评估报告无矛盾之处。本机构及签字注册资产评估师对发行人在招股说明书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股说明书不致因上述内容而出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性和及时性承担相应的法律责任。

刘俊　　　　　　　　石永刚

资产评估机构负责人：

庞海涛



刘俊、石永刚已离职，但不影响报告效力。

深圳德正信国际资产评估有限公司

2017 年 7 月 4 日

说 明

本公司作为深圳华大基因股份有限公司首次公开发行人民币普通股股票并在创业板上市的资产评估机构，出具了资产评估报告。因经办资产评估业务的资产评估师刘俊、石永刚已离职，无法在资产评估机构声明中签字，但不影响资产评估报告效力，特此说明。



深圳德正信国际资产评估有限公司

2017年7月4日

六、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳华大基因股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书("招股说明书")，确认招股说明书中引用的验资报告的内容与本所出具的验资报告(报告编号：安永华明(2015)验字第61049184_H01号、安永华明(2015)验字第61049184_H02号、安永华明(2015)验字第61049184_H03号、安永华明(2015)验字第61049184_H04号、安永华明(2015)验字第61049184_H05号）的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳华大基因股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资报告的真实性、准确性、完整性、及时性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳华大基因股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

签字注册会计师：李剑光 邓帮凯

首席合伙人授权代表：张明益

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

2017年7月4日

七、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读深圳华大基因股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书("招股说明书")，确认招股说明书中引用的验资复核报告的内容与本所出具的验资复核报告(报告编号：安永华明(2015)专字第61049184_H04号)的内容无矛盾之处。

本所及签字注册会计师对深圳华大基因股份有限公司在招股说明书中引用的本所出具的验资复核报告的内容无异议，确认招股说明书不致因完整准确地引用本所出具的上述验资复核报告而在相应部分出现虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对本所出具的上述验资复核报告的真实性、准确性、完整性、及时性根据有关法律法规的规定承担相应的法律责任。

本声明仅供深圳华大基因股份有限公司本次向中国证券监督管理委员会申请首次公开发行A股股票使用；未经本所书面同意，不得作其他用途使用。

签字注册会计师：李剑光 邓帮凯



首席合伙人授权代表：张明益

安永华明会计师事务所(特殊普通合伙)

2017年7月4日

第十三节 附件

一、备查文件

（一）发行保荐书（附：发行人成长性专项意见）及发行保荐工作报告；

（二）发行人关于公司设立以来股本演变情况的说明及其董事、监事、高级管理人员的确认意见；

（三）发行人控股股东和实际控制人对招股说明书的确认意见；

（四）财务报表及审计报告；

（五）内部控制鉴证报告；

（六）经注册会计师核验的非经常性损益明细表；

（七）法律意见书及律师工作报告；

（八）公司章程（草案）；

（九）中国证监会核准本次发行的文件；

（十）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅时间

工作日上午：09:30 - 11:30 下午：13:30 - 16:30

三、文件查阅地址

发行人：深圳华大基因股份有限公司

地址：深圳市盐田区洪安三街 21 号华大综合园 7 栋 7 层-14 层

电话：0755-36307065 传真：0755-36307035

保荐人（主承销商）：中信证券股份有限公司

地址：广东省深圳市福田区中心三路 8 号中信证券大厦 19 层

电话：0755- 23835888　　传真：0755- 23835201